ANUL XXXVI. — Nr. 23 5 LEI Marţi 7 Iunie 1932

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CALATORIILOR



O ŞOPÂRLĂ CE TRĂEŞTE IN INSULELE GALAPAGOS

(Vezi pag. 364)



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI

PAGINA ASTRONOMIEI

VIAȚA STELELOR

Viața este un proces bio-chimic extrem de complex și pe tot atât de greu de lămurit în lumea stelelor ca și pe pământ

La o stea, care este, după cum știm, un corp astral incandescent ce n'are nimic comun cu o vietate, noțiunea de viață are un alt înțeles. O stea se naște când se aprinde, trăește atâta cât luminează și moare atunci când ultima-i rază se pierde în spațiul infinit.

Pe bolta cerească se văd stele de toate vârstele, adică în toate fazele evoluțiunei lor. Astronomului nu-i rămâne decât să le claseze după vârstă, determinarea acesteia făcându-se relativ ușor cu ajutorul spectroscopului, a instrumentului ce ne permite cercetarea compoziției stelelor de care ne despart trilioane de kilometri. Nu este vorba aci despre vârsta stelelor în ani, ci despre starea mai puțin sau mai mult avansată în care se află procesul vast al evoluțiunii lor.

Bazându mă pe lucrările moderne și pe teoriile cele mai plauzibile, voi încerca să fac o descriere pe înțelesul tuturor a vieții stelelor. Descrierea aceasta nu e dovedită ca complect corespunzătoare realității, totuși în linii generale ea trebue să corespundă acesteia.

O stea ia naștere dintr'o nebuloasă. Cum? Nu se știe precis. In perioada formării și în cursul vieții sale o stea este sediul unor fenomene fizico-chimice mărețe. Gazele rarefiate ale nebuloasei din care se naște, se condensează treptat; temperatura sa



O caracteristică pată solară



O fotografie a unei porțiuni din „Calea laptelui"

crește pe măsură ce volumul său se micșorează. La începutul vieții sale, steaua are un volum enorm, iar densitatea ei este extrem de mică. De exemplu, steaua **Betelgeuse,** care este o stea tânără, are un volum de vre'o 10 milioane de ori mai mare decât soarele nostru, iar densitatea ei pare a fi de un milion de ori inferioară densității aerului!

Creșterea temperaturii se continuă în o stea până la o limită ce este în legătură strânsă cu massa să. După ce un maximum de temperatură e atins, steaua devenită matură, începe să se răcească și treptat ea merge spre o moarte prin stingere complectă.

Mulți astronomi cred că numărul cadavrelor astrale, adică al stelelor stinse ce populează universul nostru galactic e mult mai mare decât al acelora ce sunt în viață.

Dacă admitem faptul că fiecare stea e condamnată la o stingere sigură, atunci vom fi conduși să credem că după un timp oarecare, infinitul va fi populat numai de corpuri cerești răcite, neluminoase, ce ar sbura fără țintă prin vidul nelimitat. Așa ar trebui să se întâmple dacă stelele n'ar renaște.

Noi asistăm uneori la incendii cerești, la apariția subită a stelelor noui, ce după o perioadă de strălucire excesivă devin mai puțin strălucitoare.

E probabil că două stele stinse se întâlnesc şi ciocnindu-se se reaprind sau poate o stea moartă trece vertiginos printr'un nor cosmic şi prin frecare se înflăcărează. Pare cert faptul că stelele renasc ca Fenixul legendar, din propria lor cenuşă.

Soarele, de ale cărui raze este legată viaţa terestră, care ne trimite lumina şi căldura binefăcătoare, este un astru bătrân. El a trecut deja prin faza tinereţii sale şi acum merge spre declin. Petele mohorâte ce apar pe suprafaţa sa sunt semne de bătrâneţe, un fel de peri albi ai bătrânului nostru soare.



Nebuloasa din vecinătatea nouei stele din Perseus, fotografiată din California

După o durată de timp pe care mintea noastră nu o poate cuprinde, el se va stinge. Locuitorii planetei noastre însă nu vor asista la moartea lui, deoarece pământul se va preface cu mult înainte într'un mormânt îngheţat, peste care giulgiul morţii va domni o eternitate.



Aceiaşi nebuloasă îmbătrânită cu câteva luni

Vadim Vladâkin

După ce veţi citi acest număr, treceţi-l unui amic al d-voastră.

Veţi face astfel un serviciu şi ziarului şi prietenului; el va afla lucruri folositoare, iar noi vom câştiga la sigur, un cititor mai mult.

CERUL IN IUNIE

de **GH. NICHIFOR**
Profesor Universitar

Consecvenţi programului ce ne-am impus în cele două luni precedente, continuăm a interpreta şi pentru luna Iunie datele astronomice mai însemnate, ce ne sunt transmise de birourile astronomice ale marilor observatoare din apusul Europei.

Luna trecută ne-a oferit un fenomen ceresc excepţional, pe care gazetele din a 2-a jumătate a lunei Mai s'au grăbit să-l anunţe. Este vorba despre descoperirea unei comete sau vre-o nouă planetă, a cărei orbită e în curs de calculare şi despre care gazetele afirmă că s'ar apropia de pământ mai mult chiar de cât s'a apropiat planeta Eros, în Ianuarie anul trecut. După ştirile necomplecte pe care le avem, descoperirea a cărei confirmare o aşteptăm pentru luna viitoare, se datoreşte unui profesor polonez **Orkisz** de la Observatorul astronomic al Universităţii din Varşovia.

Lăsând la o parte acest fenomen ceresc excepţional, birourile astronomice ne transmit pentru luna Iunie, o serie de date pe care le vom numi obişnuite, pentru că în general se reproduc an după an în această lună. Deşi aceste date astronomice sunt obişnuite pentru specialişti, importanţa lor pentru marele public nu este întru nimic scăzută, de oare ce ne dau prilejul să popularizăm cunoştinţe care totdeauna vor fi bine primite, fie chiar ca reîmprospătare dacă nu ca ceva nou. Astfel, fenomenul ceresc cel mai de seamă în luna Iunie, pentru noi pământenii, ne este dat tot de Soare, care reprezintă astrul stăpânitor din întreg sistemul planetar, din care face parte şi pământul. Intr'adevăr, pentru ziua de 21 Iunie, la ora 16 şi 35 minute (meridianul Bucureşti), începe vara astronomică. Aceasta înseamnă că în acel moment pământul pe orbita sa, trece la semnul numit **epsilon** — după o anumită literă grecească — semn care reprezintă **solstiţiul de vară.**

Astăzi toată lumea ştie că **elipsa** pe care o descrie realmente pământul împrejurul soarelui, sau **cercul eclipticei** descris **în proecţiune** tot în timp de un an, se împarte în cele 4 anotimpuri prin 2 diametre perpendiculare şi anume: 21 Martie—Septembrie (linia echinopţiilor) şi 21 Iunie—Decembrie (linia solstiţiilor).

La 21 Iunie pământul ocupă locul punctului P din figura alăturată.

Crepusculul, în noaptea solstiţiului, durează până noaptea târziu şi **aurora** începe aşa de devreme, încât aproape că nici nu avem noapte propriu zisă între 21 şi 22 Iunie.

Planeta **Venus** se va vedea încă la începutul lunei Iunie, tinzând din cauza apropierei sale de soare să dispară, să se şteargă din cauza strălucirii razelor lui. De altfel, Luceafărul ajunge aproape în linie dreaptă cu soarele, dar cam la vre-o 3 grade dedesuptul discului solar în seara zilei de 29 Iunie (Sfântul Petru), poziţie numită de astronomi, **conjuncţie inferioară.**

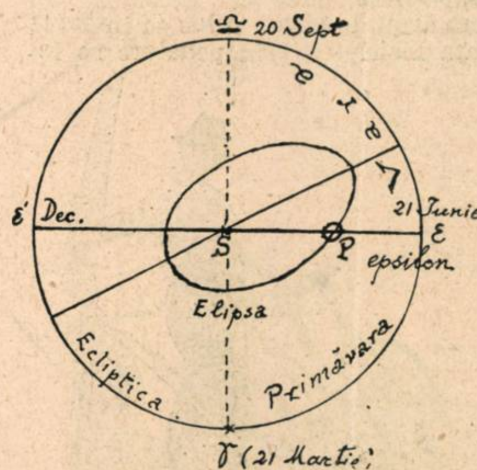


Aspectul cerului în Iunie

Cealaltă planetă inferioară, **Mercur,** nu se vede de loc în Iunie.

Alăturatele două hărţi cereşti, arată constelaţiile emisferelor de nord şi de sud ale bolţii cereşti, în ce poziţie se găsesc aşezate faţă de steaua polară şi de orizont, reprezentat în ambele figuri prin linia groasă de dedesupt. Astfel, în emisfera boreală găsim constelaţia **Balaurului** sau **Dragonul,** ridicându-se aproape drept în sus către **Zenit** (direct d'asupra capului nostru).

Planeta **Jupiter** se mai vede încă şi în luna Iunie, însă e nevoe de un



Poziţia pământului pe ecliptică la solstiţiul de vară

mic instrument optic, cu care se va putea urmări uşor jocul sateliţilor acestei planete.

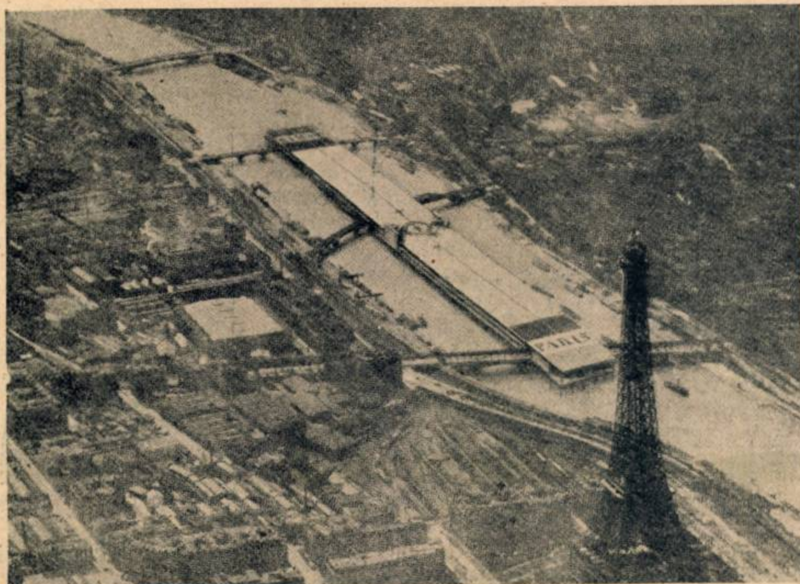
Tot cu un instrument modest, se va putea observa şi planeta **Saturn,** însă după 15 Iunie şi până la sfârşitul acestei luni.

Cu aparate mai puternice se vor putea vedea şi **Uranus** şi chiar îndepărtatul **Neptun !**

Propuneri şi realizări

ATERIZARE ÎN PLIN ORAŞ

Dacă nu s'a rezolvat **încă** problema aterisării verticale, deci putinţa scoborîrii în plină stradă sau acasă, — arhitectul francez **André Lurcat** a rezolvat-o pentru oraşele străbătute de o apă curgătoare. El a propus construirea unei platforme de aterizare pe Sena, aproape de turnul Eiffel, în plin Paris. De aci proectul se poate realiza şi în alte oraşe ce stau călare pe albia unui fluviu.



Acest teren de aterisare, plănuit de arhitectul francez Lurcat, are toate şansele de realizare. El ar fi de un folos imens pentru metropola Franţei

CASĂ PE PLUTĂ

Multe vase curioase vor fi trecut pe sub ochii mecanicului punţii mişcătoare din Seattle. Dar nici-unul nu l'a uimit, de sigur, decât transportul din fotografie. Două case, îmbarcate pe un şlep erau transportate de inginerul C. Casad, la vre-o douăzeci de km. depărtare de locul lor de origină, pe un teren cumpărat de el de puţină vreme. Din cauza crizei, inginerul nu putea să-şi construiască pe acest teren o locuinţă nouă. Şi-a „împachetat" atunci locuinţa veche şi a transportat-o fără nici-o supărare la noul domiciliu. **A. B.**



Casa plutitoare, trecând pe sub podul din Seattle

Bicicleta cu aripi

Un englez din Kensigton a avut năstruşnica idee să aşeze la biciclată aripi de elice. In loc să întoarcă roata bicicletei, prin pedalare se învârteşte elicea şi aceasta poartă pe pământ pe biciclist cu o iuţeală destul de mare şi cu o muncă mult mai mică, deci oboseală mai puţină.



Bine trebue să se simtă vara biciclistul care poartă acest ventilator uriaş la spate!

FERIŢI-VĂ DE MOLII

Pagubele făcute de aceste insecte se ridică la milioane

Karl Kröner, în revista „Melliand Textilberichte", dă câteva date interesante asupra acestei chestiuni.

Cu toate că nu avem indicaţii dovedite prin statistici în privinţa pagubelor făcute de molii, toţi industriaşii, negustorii şi consumatorii de ţesături de lână ştiu câte pierderi sufăr de pe urma acestor insecte.

Studiind condiţiile de existenţă ale acestui fluture mic, se va constata că nu-i trebue nici-o hrană, că e străin de stricăciunile făcute pe obiectele de lână, dar larvele fac aceste pagube; fluturele n'are decât un singur scop, acela de a păstra specia. Moliile femei ouă 120—150 ouă din care ies după puţină vreme larve foarte mici care se grăbesc să-şi înceapă nimicirea. Larvele nu trăesc direct pe materiile de lână cum fac omizile altor fluturi care se găsesc pe lucrurile ce le slujesc de hrană, ci-şi fac tuburi mici de mătase pe care le torc şi înconjoară fibrele mici de lână pe care le-au ros mai înainte. Este foarte interesant de constatat cât de bine se potrivesc aceste tuburi la structură şi coloare cu lâna în care se găsesc; vor fi roşii pe ştofă roşie, albastre pe ştofe albastre, etc. Şi astfel scapă privirilor. La cele două capete şi la adăpostul tubului, larva sau omida roade fibrele de lână din vecinătate. După ce şi-a sfârşit complet creşterea, omida construeşte un canal mai trainic şi începe să toarcă spre a trece în stare de gogoaşe. Fluturele iese după câtva timp şi circuitul de propagare al acestui agent păgubitor reîncepe.

Afară de lână, toate substanţele care au ceratină, **afară de mătase** — servesc drept hrană pentru larva moliilor. Cum rezultă din experienţă, moliile încep munca distrugătoare mai ales asupra lucrurilor nemişcătoare, care se află timp mai mult la locuri întunecoase unde nu ajung razele soarelui.

Lupta împotriva acestor agenţi distrugători a fost dusă până acum folosind mai ales produse cu miros pătrunzător sau gaze otrăvitoare; spre a obţine un rezultat mulţumitor, trebuia să se pulverizeze pe ştofe produse cu miros puternic, de pildă naftalina. Dar, chiar neţinând seamă de faptul că efectul obţinut nu este trainic, lucrurile tratate îşi păstrează multă vreme mirosul pătrunzător şi neplăcut al produsului întrebuinţat, uneori chiar vătămător sănătăţii. S'a încercat deasemenea să se combată acest neajuns printr'un tratament cu vapori al hainelor şi obiectelor, dar nici acest efect nu e durabil.

(Urmează la pag. 368)

CHIRURGIA ESTETICA

O problemă interesantă pentru toţi cititorii, dar mai ales pentru cei în vârstă

Un recent verdict al tribunalului Senei a făcut mare vâlvă în jurul „chirurgiei estetice". Magistraţii au condamnat pe unul dintre cei mai eminenţi chirurgi francezi, la plata unei însemnate despăgubiri ; el prilejuise o mutilare fără leac în urma unei operaţii efectuate asupra unei cliente care voia să-şi subţieze picioarele.

Din punct de vedere general, arta chirurgului în estetică nu prea are mare importanţă ; privită însă individual, lucrurile se schimbă.

Bătăturile, nasurile diforme, ridurile, cutele gâtului, obrajii cari atârnă, urechile pleoştite, etc. nu nemulţumesc întru nimic massele, însă turbură mult viaţa dusă de cei disgraţiaţi de natură.

E foarte firesc, prin urmare, ca aceştia să caute să-şi mascheze sau să-şi corijeze defectele, cu atât mai mult cu cât o operaţie de mică importanţă poate transforma un nas grotesc, într'unul grec sau roman, sau în orice alt model de nas, ales după placul celui ce se supune cuţitului.

Conducătorii institutelor de frumuseţe se pricep de minune în formarea organului atât de preţuit de către Cyrano şi operaţia e destul de obicinuită. Ei ştiu deasemenea să suprime, cu o simplă mişcare numai, orice sbârcitură a pielei de sub fălci şi cutele de pe gât, desnădejdea fiicelor Evei care văd într'asemenea defecte, vestitoarele crudei bătrâneţi.

S'a ajuns în zilele noastre să se recurgă la mijloace foarte radicale a căror tehnică e, dealtfel, foarte simplă, căci masajul şi electricitatea nu mai servesc la nimic în cazurile de care vorbirăm mai sus.

Să luăm, de pildă, cutele de pe frunte care apar la unele persoane, prea de timpuriu. Cui se datoresc ? Contractării muşchilor frontali.



O doamnă de şaizeci de ani, înainte de înfrumuseţare



Aceiaşi doamnă, după aplicarea tratamentelor care au întinerit-o cu douăzeci de ani

Muşchii aceştia iau parte la exprimarea tuturor sentimentelor noastre şi se contractă atât la mânie cât şi la cugetare, atenţie, râs, preocupare, uimire, etc., astfel că încreţiturile arătându-se la fiece clipă pe frunte şi muşchii obişnuindu-se să stea contractaţi aproape în permanenţă, şanţurile rămân săpate pentru totdeauna. O injecţie cu alcool în vecinătatea ţesutului nervos sau în nervul facial e suficientă. Se adorm astfel fibrele muşchiulare, paralizându-le, şi contractarea dispare odată cu creţurile. Singurul inconvenient al procedeului este că această paralizie nu ţine decât cinci sau şase luni, după care trebue să se facă o nouă injecţie.

Pe de altă parte, procedeul acesta, aduce în mod fatal cu sine căderea părului de pe frunte şi o mică lăsare în jos a pielei. De-aci rezultă că sprâncenele cad şi că ochii par înfundaţi în cap. Toate acestea se pot remedia printr'o infimă operaţie chirurgicală, foarte uşoară de altfel. Se rade o mică parte din pielea capului, se face apoi o dublă incizie de-a latul în aşa fel încât să se poată scoate afară o bucată, mai mică sau mai mare — după cum cer împrejurările — se ridică în sus pielea frunţii şi se coase strâns. Rezultatul obţinut astfel e definitiv şi cicatricea urmează să fie ascunsă sub păr sau sub.. perucă.

In ceeace priveşte acel şanţ adânc ce se sapă între obraz şi buza de sus şi care, de multe ori, se prelungeşte până la bărbie, el poate dispare în modul următor : se face o incizie în dosul urechii, sus, şi dându-se afară o porţiune din piele se procedează la cusutul celor două buze ale tăeturii.

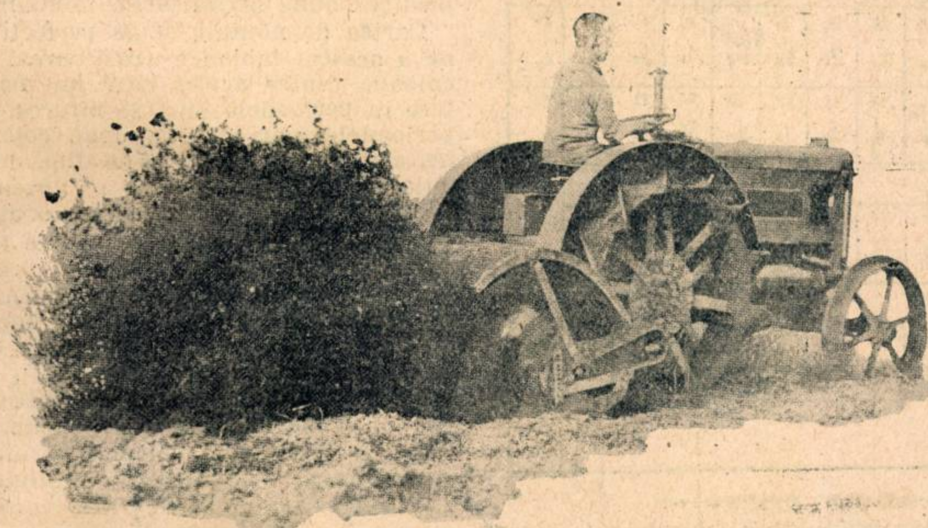
Este inutil, credem, să mai insistăm asupra binefacerilor „chirurgiei estetice" ale cărei victorii sunt nenumărate şi chiar dacă acestea nu valorează cât descoperirile făcute de Pasteur, contribuesc totuşi, într'o mare măsură, la fericirea şi mulţumirea omenirii suferinde.

T.

PLUG-GRAPA-VENTILATOR

In Anglia, unde ca şi în alte părţi agricultura e o ştiinţă, s'au experimentat un nou fel de pluguri rotative care nu numai că trag brazde adânci, dar fărâmiţesc pământul, îl aruncă la înălţime, astfel că-l şi aerisesc.

Când va trece şi graniţa noastră ?



Plugul-grapă-ventilator, la lucru pe ogoarele engleze

UN NOU TABLOU AL ELEMENTELOR

Sistemul periodic al lui Mendelejeff modificat de Antropoff

Se cunoaşte din cele mai elementare studii de chimie că dacă aranjăm corpurile chimice în ordinea greutăţii lor atomice, proprietăţile lor chimice **revin periodic,** cu oarecare regularitate, atunci când parcurgem lista alcătuită astfel de noi. Dacă lăsăm la o parte Hidrogenul, care e primul în serie, perioadele acestea sunt la început formate din câte 8 elemente; mai departe acest număr se ridică la 18 şi ajunge în fine la 32 pentru ultima perioadă. In lăuntrul fiecărei perioade de 18 şi 32 elemente întâlnim subperioade; iar la perioada de 32 întâlnim o neregularitate: o grupă de metale numite pământuri rare, 14 la număr, îşi menţin aproape constante proprietăţile, fapt care a silit pe mulţi să le excludă dela clasificare, sau să le pună la sfârşitul ei. Dacă dăm fiecărui element un număr de ordine în această listă, acest număr, numit şi **număr atomic,** are o importanţă deosebită în teoriile care explică constituţia atomilor şi proprietăţile lor chimice.

Mendelejeff, în secolul trecut, a fost primul care a încercat alcătuirea unui tablou al elementelor astfel ca înrudirea lor să iasă cât mai mult în evidenţă. Clasificarea lui Mendelejeff, dată în tabloul de mai jos, nu a fost însă de natură să se adapteze la toate studiile mai noui şi de aceea s'a încercat şi de către alţi savanţi alcătuirea altor „sisteme periodice" ale elementelor chimice.

Grupa 0	Grupa I		Grupa II		Grupa III		Grupa IV		Grupa V		Grupa VI		Grupa VII		Grupa VIII
	1 H														
2 He	3 Li		4 Be		5 B		6 C			7 N		8 O		9 F	
10 Ne	11 Na		12 Mg		13 Al		14 Si			15 P		16 S		17 Cl	
18 A	10 K		20 Ca		21 Sc		22 Ti		23 V		24 Cr		25 Mn		26 Fe 27 Ni 28 Co
		29 Cu		30 Zn		31 Ga		32 Ge		33 As		34 Se		35 Br	
36 Kr	37 Rb		38 Sr		39 Yt		40 Zr		41 Nb		42 Mo		43 —		44 Ru 45 Rh 46 Pd
		47 Ag		48 Cd		49 In		50 Sn		51 Sb		52 Te		53 I	
54 X	55 Cs		56 Ba		57 La		58 Ce	59 Pr		60 Nd	61 —		62 Sm		63 Eu 64 Gd 65 Tb 66 Dy
		67 Ho	68 Er	69 Tu		70 Yb	71 Lu	72 Hf	73 Ta		74 W		75 —		76 Os 77 Ir 78 Pt
		79 Au	80	80 Hg		81 Tl		82 Pb		83 Bi		84 Po		85 —	
86 Em	87 —		88 Ra		89 Ac		90 Th		91 Pa		92 U				

Sistemul periodic al elementelor alcătuit de Mendelejeff

La o dată foarte recentă, **A. von Antropoff,** profesor la Bonn, aducând câteva modificări în tabloul lui Mendelejeff a isbutit să-l prezinte într'o formă cu mult mai sugestivă.

								1. H										2 He
2 He	3. Li		4. Be		5. B		6. C		7. N		8. O		9. F					
10 Ne	11 Na		12 Mg		13. Al		14. Si		15 P		16 S		17 Cl					18 A
18 A	19. K	20. Ca	21. Sc	22. Ti	23. V	24. Cr	25. Mn	26. Fe	27. Ni	28 Co	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
36 Kr	37 Rb	38 Sr	39 Yt	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 ?	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 J	54 Xe
64 Xe	55 Cs	56 Ba	57 La															
				58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 ?	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tu	70 Yb	71 Lu	
				72 Hf	73 Ta	74 W	75 ?	76 Os	77 Jr	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 ?	86 Em
86 Em	87 ?	88 Ra	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U												•

Modificările lui Antropoff şi noua înfăţişare a tabloului

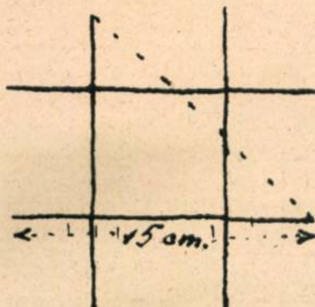
Primele două linii orizontale din tabloul acestuia cuprind perioadele mici de câte 8 elemente. Ele determină coloanele în care se găsesc metalele şi metaloidele din aceleaşi familii. Astfel, în coloana zero sunt gazele nobile; în coloana I metalele alcaline; în a II-a metalele alcalino-pământoase; în a IV-a familia carbonului; în a VII-a halogenii, etc. Perioadele mari, de 18 elemente, n'au mai fost scindate pe două linii orizontale ci au fost scrise în aceiaşi linie. In acest mod a luat naştere o VIII-a grupă, aceea a ferului, formată din 3 triade de elemente, câte o triadă de fiecare perioadă mare. In perioada Xenonului ştim că se găsesc pământurile rare. Ele pot fi lăsate la urmă sau chiar menţinute în sistem fără ca acest lucru să împiedice o bună organizare a tabloului.

Partea de noutate şi de perfecţiune a acestui tablou e următoarea. O coloană dintre acelea care iau naştere în perioadele mici se bifurcă în perioadele mari în alte două coloane, astfel că, orientându-ne după poziţia familiei fierului şi a gazelor nobile, subcoloanele rezultate ocupă acelaşi rang, în raport cu aceste familii, pe care îl ocupa coloana principală în raport cu gazele nobile. Antropoff a colorat chiar fiecare familie cu o culoare particulară, astfel că înrudirea apare mai evidentă. In acest mod coloana litiului, bifurcată în subcoloanele potasiului şi cuprului, vor fi violete; coloana borului, subcoloanele scandiului şi galiului, precum şi pământurile rare, vor fi verzi; familia oxigenului galbenă, a azotului albastră, a beriliului cărămizie, a fluorului roşie, a carbonului neagră, a ferului cenuşie, iar a gazelor nobile albă.

Recreații

JOCUL STELEI

Desemnați pe o bucată de hârtie o stea cu opt colțuri, în felul celei alăturate, cu distanța între numere de aproximativ 15 cm., fără a pune cifrele nici săgețile.



Cum trebue construită steaua

Luați 7 monede, boabe, sau altceva ușor de manipulat și încercați a ocupa 7 din cele opt colțuri în felul următor:

Așezați prima monedă pe vârful unei stele și o duceți dealungul unei linii până la colțul opus. Faceți acelaș lucru pe rând cu celelalte șase piese, având însă grije că este oprit:

1) a merge de două ori pe aceiași linie;

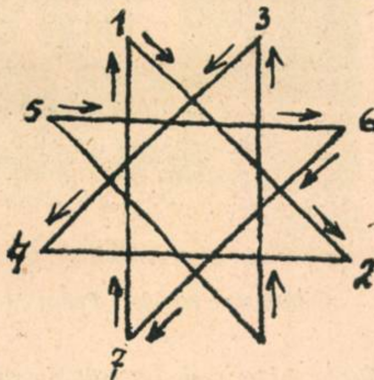
2) a pleca de două din acelaș vârf.

Veți vedea că e foarte greu, aproape imposibil, până nu veți cunoaște secretul.

Pentru ca să reușiți, procedați în felul următor:

Plecați cu moneda dela un colț, ținând minte de unde ați pornit, apoi căutați a pleca cu a doua monedă dintr'un colț care duce la locul de unde ați pornit cu prima.

De exemplu: ați plecat dela No. 1, trebuind să duceți moneda la colțul No.



Secretul jocului

2. Acum trebue să ajungem la colțul No. 1; pornim dela No. 7. Pentru a-l ocupa pe acesta plecăm dela colțul No. 6. și așa mai departe. Numai astfel nu se va trece de două ori pe aceiași linie, și nici plecarea dela un punct nu se va face de două ori.

Steaua o dăm numerotată pentru ca să fie mai ușor înțeleasă problema, însă d-v. nu o veți numerota. Numerotând-o dați posibilitate de a fi mai ușor deslegată problema.

Darley

Fiecare culoare amintește câte o proprietate a vreunui element din familia respectivă. Violetul și roșul ne amintesc colorațiunea turnesolului față de acizii halogenați, sau hidrații alcalini, galbenul ne amintește sulful, verdele culoarea flacărei de alcool în care s'a pus borax, etc.

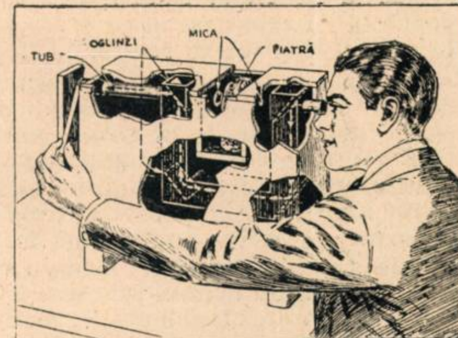
O caracteristică a acestui tablou este, după cum se vede, simetria, precum și perfecta lui sugestivitate. Depărtările între coloana inițială și subcoloanele respective arată gradul de înrudire. Astfel coloana cuprului e mult mai puțin înrudită cu aceea a litiului decât coloana potasiului. Acelaș lucru se poate spune despre coloanele manganului și bromului față de coloana clorului. Se poate remarca și următorul lucru: în subcoloanele cari sunt în stânga familiei ferului, caracterul metalic e mult mai accentuat decât în subcoloanele din dreapta și chiar decât în coloana principală. O dovadă e manganul care deși face parte din grupa clorului (formează acidul permanganic Mn O_4 H asemănător cu acidul percloric Cl O_4 H) dă totuși și săruri cu acizii, comportându-se ca metal bi și tetravalent. Altă dovadă ne-o dau chiar metalele alcaline. In subgrupa potasiului, caracterul de metal e mult mai accentuat decât în subgrupa cuprului și chiar decât în aceea a litiului.

După cum vedem, modificarea adusă de Antropoff vechiului sistem periodic îndreaptă multe defectuozități de alcătuire și face din noul tablou un clișeu sintetic și sugestiv al întregii chimii minerale.

Drd. Alexandru Grigoriu
(Dela „Societatea studenților în Fizico-Chimice")

Omul care vede prin pietre

Cutia fermecată pe care o arată figura noastră va da prietenilor d-voastră iluzia că pot vedea printr'un obiect opac așezat în compartimentul deschis



Dispozitivul cu care se vede prin orice obiect opac

în capacul cutiei. La dreapta și la stânga acestui compartiment faceți două găuri și acoperiți-le cu foițe de mică, pentru ca privitorii să aibă impresia că privirea lor va trece pe acolo. Patru oglinzi, fixate într'un tub de lemn așa cum arată figura, permit razei vizuale să ocolească piatra așezată în compartiment, întocmai ca printr'un periscop. La capetele cutiei se fixează două tuburi, în linie dreaptă cu ferestrele de mică, dar drept în fața oglinzilor periscopului. Ori-ce obiect ținut la un capăt al cutiei va putea fi văzut prin periscop la celălalt capăt, deși, pentru toți cei neinițiați, piatra așezată în compartimentul din mijloc ar trebui să facă imposibil acest lucru.

Meșterul Șurupelniță

VEDERI DIN HAMBURG



Palatul municipal al orașului prin care cititorii au fost plimbați de colaboratorul nostru, d-l Const. Muche

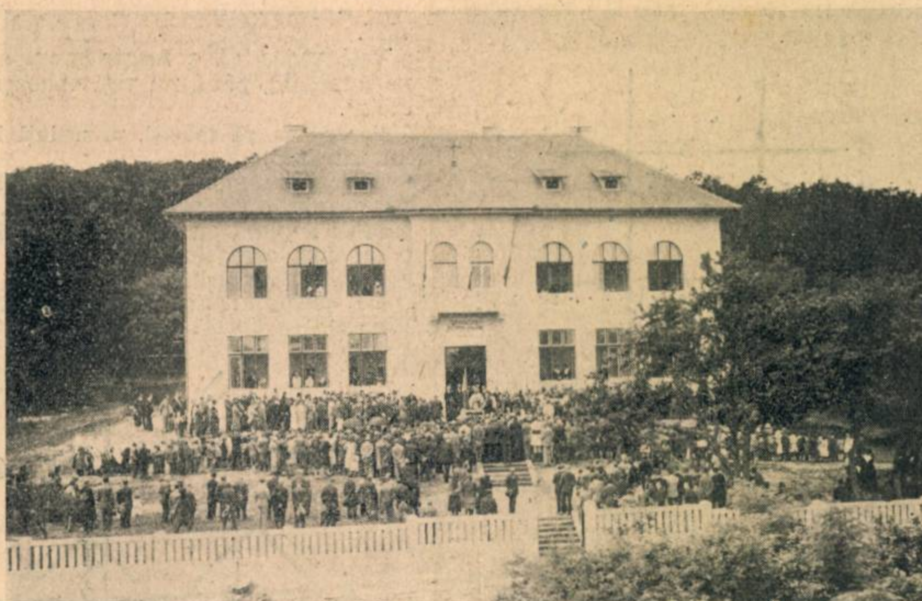
De pe la noi

ORAŞUL REGHIN

Dela Deda ramurile munţilor se micşorează şi se prefac în dealuri. De aici în jos, valea Mureşului este înconjurată de coline şi dealuri acoperite cu vii şi păduri; ea este populată cu sate dese şi cu oraşe, iar pământul este foarte roditor.

Mai în sus, pe valea Mureşului, dăm de satul Ieciu, unde pe o stâncă se află un castel în formă pătrată şi cu turnuleţe spre malul drept al Mureşului; el aparţine familiei baronului Kemeny. Aci a fost în trecutul depărtat un castru roman, în locul căruia s'a ridicat mai în urmă o cetate, iar cea de acuma este din 1537 după cum arată inscripţia. In secolul al XVI-lea era al familiei Kendi, iar mai târziu a fost dăruit familiei Balassa, dela care a luat-o în stăpânire familia Kemeny.

Tradiţia ne spune că în veacurile trecute, în timpuri de urgie, când Românul şi biserica lui era crunt prigonită de duşmanii neamului lui, de pe zidurile acestui castel a fost aruncat jos în cale un mitropolit român, pentru că şi-a apărat cu mare bărbăţie legea şi limba strămoşească.



Gimnaziul român „Petru Maior", la inaugurarea sa, în vara anului 1931



Biserica romano-catolică şi casa parohială din Reghin

In apropiere de Ideciul de jos este o staţiune balneară formată dintr'un lac sărat, la 391 metri d'asupra nivelului mării.

Dela halta căii ferate Ideciul băi atât şoseaua cât şi calea ferată ne duc la **oraşul Reghin.**

Reghinul este un oraş aşezat pe malul drept al Mureşului, pe o colină înconjurată cu dealuri cu mici păduri, iar la poalele colinei se întinde valea largă a Mureşului. Spre răsărit se zăresc munţii Gurghiului cu un peisaj foarte frumos; iar către nord munţii din masivul Călimanului.

Reghinului, înainte de unire, i se zicea „Reghinul-săsesc", de şi toate comunele din jur se înşiră în „Reghinul-unguresc" care este despărţit de cel săsesc numai de podul peste un pârâiaş; iar astăzi ambele Reghinuri s'au contopit într'unul singur numit simplu Reghinul.

Reghinul este un oraş frumos, cu o piaţă din care pornesc mai multe străzi. Are un gimnaziu, o biserică română greco-catolică (unită), care este clădită la 1811 de către Petru Maior care venise ca protopop în Reghin la 1784, unde a lucrat cu mare stăruinţă făcând şi casă parohială. El locuia în Reghinul unguresc, deoarece în Reghinul săsesc, românilor nu le era permis să aibă casă şi biserică. Petru Maior în secret a cumpărat dela un sas scăpătat o casă şi curtea, şi fără să ştie nimeni a dus cărţile şi obiectele sacre noaptea iar dimineaţa a slujit sfânta Liturghie înaintea poporului. In urmă Petru Maior a clădit biserica română în Reghinul săsesc. De oarece Românii nu aveau voie să clădească biserici în oraşele săseşti, saşii i-au intentat un proces foarte neplăcut şi au arestat pe Petru Maior, fără a lua în consideraţie că era o persoană bisericească mai înaltă, ba chiar şi nobil privilegiat.

Eschimoşii şi civilizaţia

Eschimoşii au trăit fericiţi şi sănătoşi atâta vreme cât n'au avut legături cu albii. Exploratorii nordului îngheţat, constată cu îngrijorare că eschimoşii au dinţii din ce în ce mai stricaţi, stomacul din ce în ce mai bolnav, ochii din ce în ce mai proşti. După toate probabilităţile, aceste neajunsuri provin din cauza alimentelor albilor care nu priesc eschimoşilor şi din cauza alcoolului care-i o adevărată plagă pentru aceşti primitivi.

A. B.

Saşii au o veche biserică luterană. Mai există o biserică română ortodoxă, o biserică româno-catolică, una reformată calvină şi două sinagoge. In timpul revoluţiei din 1848-49, revoluţionarii au distrus întregul oraş dându-i foc. Astăzi oraşul posedă o primărie frumoasă, două bănci



Biserica Unită din Reghin, fotografiată dincolo de braţul Mureşului

româneşti şi două protopopiate româneşti, unul greco-catolic unit, cu 40 de parochii şi 34 de filii şi unul ortodox cu 23 parochii şi 14 filii, de asemenea un gimnaziu, o clădire nouă cu etaj clădită în 1930, un cămin de ucenici, cumpărat de Stat în 1930, un sanatoriu, o grădină de copii.

Saşii au un gimnaziu de băieţi, o şcoală civilă de fete şi o şcoală primară, o cazină culturală veche, o orchestră, o reuniune a femeilor, reuniunea meseriaşilor; toate aceste instituţiuni culturale ale saşilor sunt foarte vechi.

Ungurii au o şcoală primară şi o şcoală civilă mixtă.

Reghinul are o populaţie de 12 mii de locuitori dintre cari: 3500 Români, 3000 Saşi, 3000 Unguri şi 2500 Evrei.

Locuitorii se ocupă cu agricultura şi cultivarea renumitei **„cepe de Reghin"**, care este răspândită prin cele mai îndepărtate locuri; cu creşterea vitelor şi mai cu osebire cu industria lemnului: trei ferăstrae fasonează lemnele aduse din pădurile Statului din munţii Gurghiului cu o cale ferată îngustă, care merge până în creerii acestor munţi.

Majoritatea locuitorilor, care mai înainte erau plugari, astăzi se ocupă cu meseriile, mai cu seamă clasa meseriaşilor români cari sunt mult superiori meseriaşilor saşi şi unguri.

La răsărit de satul Deda, a existat o cetate dacă, ale cărei ruine s'au mai conservat în parte.

Mai jos de **Reghin** la o depărtare de 6 kilometri este satul Jabeniţa, nume slavon ce însemnează „broscuţă". In această localitate, pe marginea unui lac d'asupra unei vechi ocne exploatate se află băile Jabeniţa, chiar în marginea satului, şi la o mică distanţă de calea ferată îngustă. Intr'un frumos parc bine amenajat, plantat cu brazi şi alţi arbori se află băile reci, calde şi de nămol. Aceste băi sunt renumite pentru calităţile apelor lor vindecătoare de reumatism, gută, boale de femei şi prin eftinătatea traiului atrag o mulţime de suferinzi.

Aci se exploatează sarea de pe timpul Romanilor, şi băile de astăzi sunt în locul salinelor romane. Pe aci, pe valea Mureşului, era o cale romană, ale cărei urme se cunosc pe râu în sus până la Deda, chiar şi azi.

Mai în sus de Jabeniţa este Gurghiul (Sânt-Imbrul), aşezat în jurul unui deal ce se înalţă în această vale. Aci se află o şcoală de silvicultură cu un frumos parc cu clădiri, şi tot aci este domeniul de vânătoare al casei noastre regale, rămas după războiul mondial.

Aci în sat, la poalele dealului, se află o cetate care a avut o mare însemnătate în secolul al XV-lea; ea a fost în stăpânirea lui Ioan Corvin de Hunedoara, apoi a trecut la familia Zapolya şi Kemeneşti, până ce în 1708 generalul Rabutin a dărâmat'o şi făcu din materialul ei, castelul ce se vede şi acum.

Spre apus dela Reghin se întinde câmpia deluroasă şi roditoare; de aci pleacă două drumuri principale: unul care duce pe marginea câmpiei, pela Teaca şi trece peste râul Sieului la Bistriţa; iar celălalt merge în direcţia Ormenişului.

Em. Elefterescu



Podul de peste Mureş, dintre Reghin şi comuna Fernuţeni

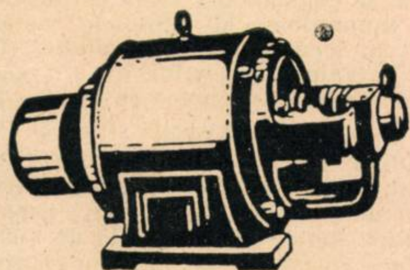
Mătase mai tare decât fierul

In faţa Academiei de ştiinţe din Pennsylvania, un inventator a prezintat o varietate de mătase artificială mai rezistentă decât fierul şi un cauciuc artificial mai elastic decât cel natural. Dacă ţinem seama că s'a putut realiza până astăzi şi lemn sintetic, în pastă, mai rezistent decât lemnul natural cel mai tare, putem prezice, cu toate şansele de reuşită, că nu-i departe ziua când materialele sintetice, artificiale, vor fi preferate celor naturale şi le vor înlocui cu totul.

A. B.

Pagina inventatorilor

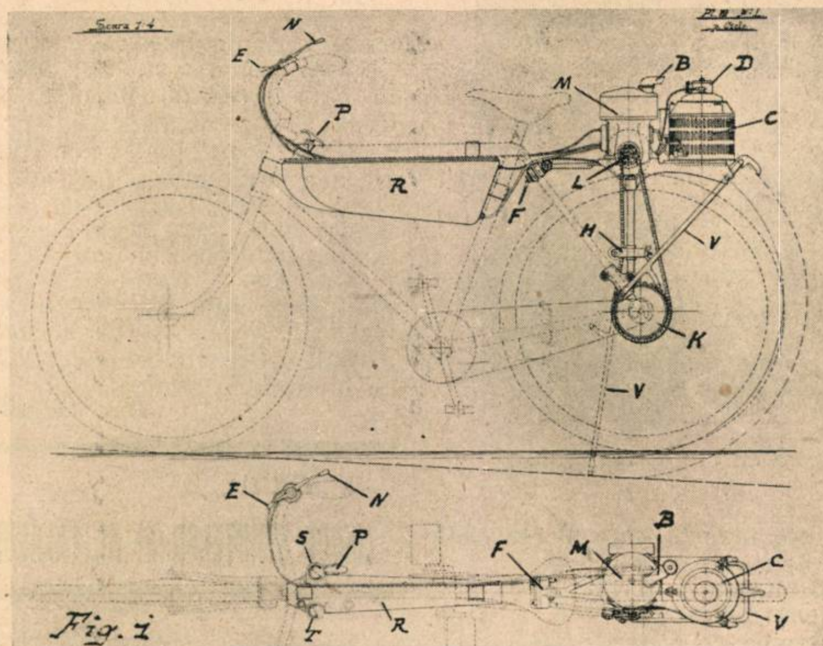
MOTORUL WAGNER



La expoziția de reclame, mostre și invențiuni, din palatul **„Foresta"**, din Galați, care s'a închis la 15 Martie a. c., expoziție organizată cu multă inimă și cu meritul de a fi fost **„cea dintâi în Galați"**, s'a remarcat și o însemnată invenție românească, datorită inginerului Alexandru Wagner, un demn fiu al Galaților. E vorba de motorul cu aburi inventat de acest technician, despre care s'a mai scris în ziarul nostru și despre care suntem azi în măsură să publicăm lucruri mai concrete fiind vorba de realizările ce-au fost expuse la acea expoziție.

Fig. 1 reprezintă instalația motorului cu aburi **„Wagner"** aplicat la orice bicicletă obișnuită, cu următoarea descriere :

C. Căldarea cu vaporizație instantanee ; M. motorul cu sextuplă expansiune de 1 cal putere, cu 2000 rotații pe minut, R. rezervorul de apă (3,5 litri) în fața și interiorul căruia se află și rezervoarele respective de combustibil și ulei. P. pompa de mână servind la presiunea rezervorului de combustibil, iar prin manevrarea unui robinet servește și la pomparea uleiului din rezervorul respectiv în carterul motorului, unde uleiul rămâne la nivel constant, prisosul întorcându-se în rezervor. N. maneta de manevră, acționând priza de aburi la admisiune (la pornire) și la stopare; E. maneta regulatorului de alimentație și presiune a căldării. S. manometrul căldării ; T. manometrul rezervorului de combustibil. V. furca cu rabatere pentru susținerea, în marș, a suportului instalației, iar în repaos servind ca stelaj bicicletei. B. trompeta de evacuație (eșapament); D. capsula pulverizatorului ; F. cleștele de montare a instalației ; H. întinzătorul elastic și reglabil al lanțului ; K. angrenajul de transmisie, montat pe stânga bicicletei ; L. angrenajul motorului.



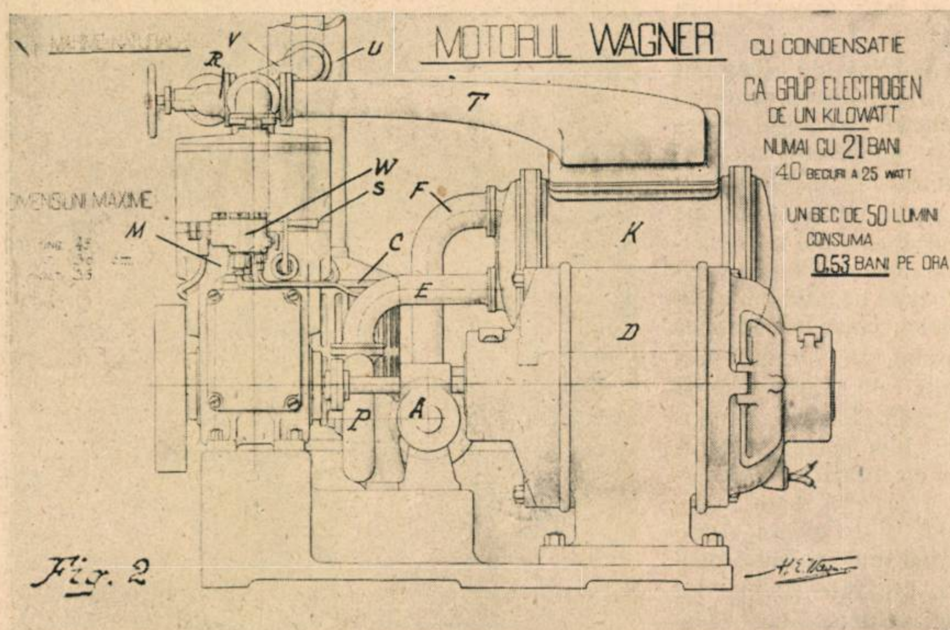
Motorul „Wagner" aplicat la o bicicletă



Inginerul Alexandru Wagner, inventatorul motorului

Bicicleta înzestrată cu un astfel de motor „Wagner", poate depăși viteza de 100 km. pe oră, pe pistă ; iar pe șosele obișnuite, 30—50 km. pe oră poate fi viteza obișnuită. Ceeace pare însă extraordinar este consumul : 250 grame petrol la suta de km., ceeace revine la aproximativ **un leu** cheltuială.

Priviți și fig. 2, care înfățișează instalația motorului cu aburi **„Wagner"** ca grup electrogen și care cu drept cuvânt reprezintă ceva revoluționar.



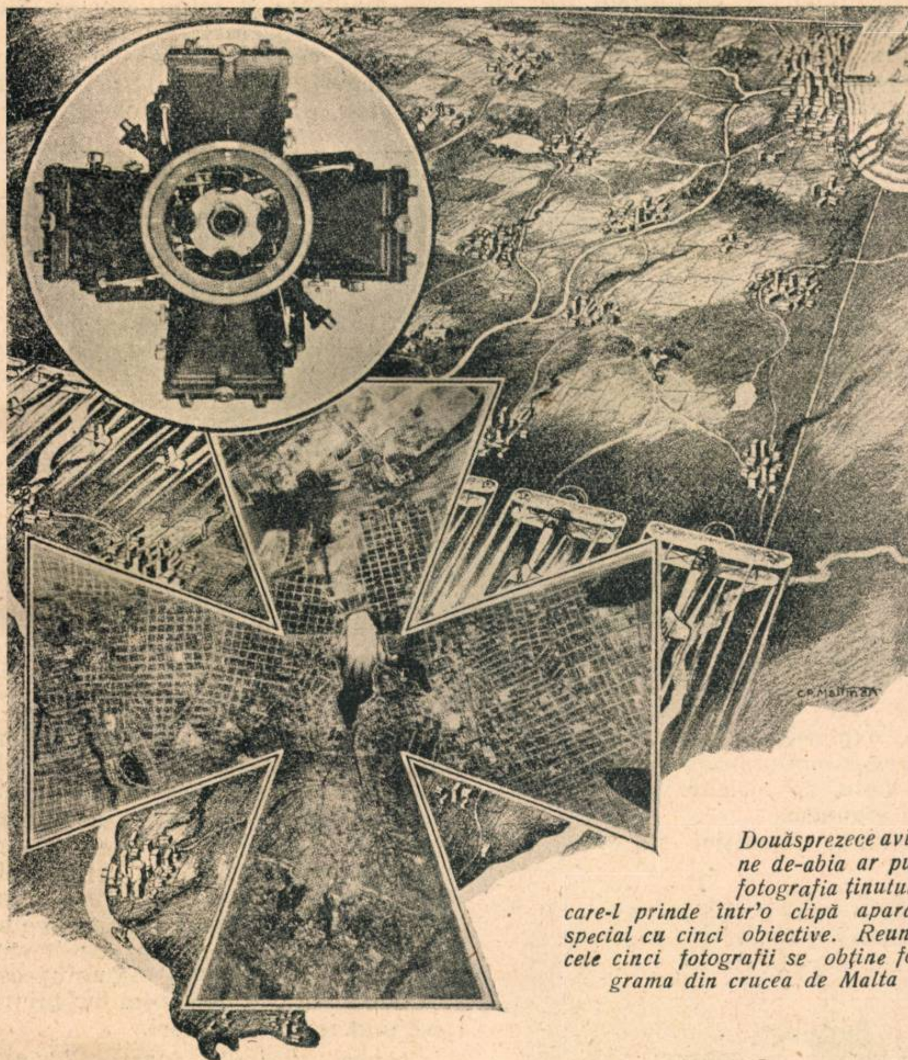
Un motor realizat de un român : Inginerul Wagner

Să ne închipuim un volum abia cât

CARTOGRAF AUTOMAT

După câţiva ani de experimentare, aviaţia americană — secţia de aerofotogrametrie — a adoptat un aparat fotografic cu cinci obiective, asemenea celui din figură. Cu acest aparat, cinci camere fotografice separate, fotografiază în acelaş timp cinci fâşii ale ternului de dedesubt, care se ating în unele puncte. Fotografia completă are forma unei cruci de Malta, rezultată din efctul de perspectivă.

Ca un exemplu de ceeace s'ar putea face în timp de războiu, este suficient să arătăm că douăsprezece avioane pot fotografia întreg Ardealul, developarea şi copierea hărţii executându-se în douăzeci şi şase de ore.



Douăsprezece avioane de-abia ar putea fotografia ţinutul pe care-l prinde într'o clipă aparatul special cu cinci obiective. Reunind cele cinci fotografii se obţine fotograma din crucea de Malta

A. B.

Un surogat pentru bumbac

Grove Palmer dă amănunte interesante asupra unor fibre care se pot întrebuinţa în locul bumbacului; li s'a dat numele de „bumbac artificial", deşi nu e vorba nici de o fibră artificială, nici de bumbac. Această fibră a fost descoperită în America de sud, acum vre-o 9 ani, de un englez, **Hedley-Thornton,** păsările făcându-şi cuiburile cu ea. O varietate asemănătoare a fost găsită din întâmplare de aceiaşi persoană, în Anglia, aşa încât s'au făcut încercări de cultură şi de aplicaţii, încoronate de succes. După multă trudă s'a găsit un procedeu pentru scoaterea fibrelor de pe tulpină, procedeu ce este încă destul de costisitor.

Planta creşte în sudul şi vestul Angliei, în cantităţi şi calităţi ce pot înlocui numerele mari ale firelor de bumbac. Prepararea fibrelor poate să se facă pe maşinile existente în torcătorii şi ţesătorii. Fibra se poate amesteca cu mătase naturală sau artificială, cu lână sau cu bumbac. Cea dintâi recoltă a fost pusă în comerţ în Iulie 1929 cu preţul de 12 cenţi livra engleză, gata pentru tors. Această recoltă trebuia să dea 3—4 milioane de livre şi cea următoare trebuia să acopere jumătate din consumaţia engleză. Planta creşte pe pământ slab care de obicei nu e bun pentru alte culturi şi atinge o înălţime de 1,50—1,80 m. Nu este influenţată de schimbările climaterice şi nu e atacată de insecte. Cu toate că prepararea fibrelor e scumpă, planta e interesantă deoarece frunzele se pot întrebuinţa în industria hârtiei, coaja tulpinii la fabricarea cărămizilor şi rădăcina la extragerea produselor medicamentoase. Fibra prezintă pe de altă parte numeroase noduri şi dungi transversale. Se aseamănă mult cu fibra de ramie; nu se distruge prin păstrare îndelungată, asimilează multă apă şi se vopseşte bine la temperaturi joase. S'au făcut încercări de cultură şi în Canada, Statele-Unite şi Australia.

C. A. B.

al unei maşini de scris în care se cuprinde întreaga instalaţie a unei centrale electrice veritabile, pe care o putem purta din loc în loc (ca micime şi uşurinţă). Această miniatură, jucărie în aparenţă, are enorma calitate de a putea furniza cu preţul de numai **21 bani** un kilowat oră.

Lucrat în serie, acest grup electrogen poate fi pus în comerţ chiar şi în micimea de 1/4 kw.; adică pentru a lumina 10 becuri a 50 lumini fiecare, deci accesibil chiar în cele mai modeste gospodării, mai ales în localuri publice ca hoteluri, magazine, conacurile moşiilor, primăriile şi spitalele rurale şi chiar luminatul satelor în întregime. Cu alte cuvinte iată posibilitatea electrificării intense care reprezintă unul dintre cele mai principale capitole ale adevăratei civilizaţii. Legenda de mai jos, ne va lămuri figura 2 şi va stimula pe mulţi a se interesa de această folositoare invenţie naţională, care prin multiplele sale aplicaţii devine o sursă foarte însemnată de servicii practice şi eftine.

Legenda fig. 2: M. motorul cu cuadruplă expansiune; C. căldarea cu vaporizaţie instantanee; D. dinamul; P. pompa de circulaţie; A. cutia angrenajelor de transmisie la pompe; K. condensatorul; R. valvula dublă care conduce evacuaţia la condensor, iar la nevoe în coşul căldărei. U. coşul căldărei; T. tubul de evacuaţie la condensor; V. tubul de evacuaţie la coşul căldărei; W. capul valvulelor de alimentaţie; S. priza de vapori; E. tubul de intrare a apei de circulaţie; F. tub de eşire a apei de circulaţie a condensorului; H. grupul pompelor de aer (între condensor şi dinam, în figură sunt mascate de dinam).

O descriere amănunţită asupra calităţilor şi întrebuinţărilor acestui nou motor cu aburi ar forma volume întregi, deci ne vom mărgini a ţine pe cititorii noştri în curent cu lămuririle compatibile cadrului revistei noastre ori de câteori o vom putea-o face în interesul obştesc.

PRIN ŢINUTURI EXOTICE

CIUDATA FAUNA A INSULELOR GALAPAGOS

In scopul de a descoperi noui specii de animale, muzeul de istorie naturală din Chicago, care poartă numele fondatorului său, marele mecena american **Marshall Field**, a organizat o expediţie ştiinţifică având drept ţintă insulele neexplorate din sudul Pacificului.

Condusă de către profesorul **Cornenelius Crane**, expediţia s'a îmbarcat pe bordul bricului **„Illyria"** şi, după ce a traversat canalul Panama, s'a oprit pentru a face primele explorări la insulele Galapagos, sub Ecuator, la 120 kilometri de coasta americană sudică.

De aci, profesorul Crane a făcut, împreună cu colaboratorii lui, mai multe escale : la insulele Marchize, la Tahiti, insulele Sonde şi în Indiile olandeze.

Misiunea conducătorului — care avea ca principal ajutător pe **H. Schmidt**, conservatorul secţiunei de reptile a muzeului Marshall Field din Chicago — era să studieze fauna arhipelagurilor vizitate şi să aducă specimene din vertebratele şi nevertebratele, peştii, paserile, mamiferele şi speciile de animale nemaivăzute sau prea puţin cunoscute, pe care urmau să le descopere în cursul călătoriei.

Insulele Galapagos, situate în plin ocean, rămase izolate, fără nici o legătură cu restul pământului, au fost cu totul ignorate de navigatori până în secolul XVI; ele ofereau, astfel, un interes deosebit exploratorilor noştri cari, întocmai ca Darwin şi Humboldt, nădăjduiau să pună mâna pe specii cu adevărat rare.

Curiozitatea şi speranţele lor nu fură de loc zădărnicite.

Afară de broaştele ţestoase uriaşe (**galapagos**, în limba spaniolă) dela care arhipelagul a împrumutat numele, exploratorii avură prilejul să captureze nenumărate specimene necunoscute, de insecte, paseri şi şopârle gigantice.

Interesul expediţiei s'a oprit mai cu seamă asupra diferitelor specii de **iguani** tereştri şi iguani aquatici. Primul e numit, în termeni ştiinţifici, **„conolophus subcristatus"**, iar al doilea, **„amlyrhynchus cristatus"** şi printre cele 350 soiuri de iguani, cunoscute, aceste două varietăţi sunt cele mai rare şi ating uneori lungimea de doi metri. Iată prin urmare, la ce măsură au fost reduşi monstruoşii iguanodoni de dinainte de potop, ale căror schelete, expuse în muzee, n'au mai puţin de nouă metri şi jumătate, dela cap la coadă.



Un vlăstar îndepărtat al iguanodonilor. Un iguan din mările sudice, lung de doi metri



Pinguini din insulele Galapagos

Iguanul, foarte răspândit în America de sud şi prin Indii, se deosebeşte de şopârlele uriaşe printr'o piele ce-i atârnă sub gât, prin plăgile de râe ce-i acoperă capul, prin creasta-i ce se aseamănă cu aceea a unei găini şi prin colţii cu care-i sunt înarmate maxiliarele. Iguanul este erbivor, majoritatea speciilor lui trăind mai mult în arbori.

Carnea iguanului, foarte albă, constitue o mâncare delicioasă pentru indigenii din America centrală şi America de sud.

Pentru care motiv marinarii spanioli au botezat aceste insule neospitaliere, acoperite cu vulcani şi al căror fum dă, de departe, impresia unei regiuni industriale, cu frumoasa denumire de **„Insule Vrăjite"?** Probabil că, necunoscându-le mai deaproape, le luau drept un ţinut minunat.

Astăzi, mai mult decât atunci când Darwin căuta prin ele elementele necesare teoriei lui asupra evoluţiei, insulele acestea nu sunt altceva decât nişte stânci masive, pierdute în mijlocul oceanului. Erupţiile vulcanice din 1814, 1825, şi 1897, au lăsat acolo mase enorme de lavă neagră.

In dosul acestor bancuri rar se mai văd, pe ici, pe colo, câmpii aride din care ies la lumină cactuşi şi alte soiuri de arbori, floră obicinuită a regiunilor desmoştenite de Natură.

Georges Teddy

Racheta cu paraşută

Cei care au făcut războiul sau au luat parte la manevre îşi reamintesc de rachetele cu „umbreluţă", cu paraşută, care se aprindeau în aer şi luminau câmpul de asalt. Chiar cei mai tineri au văzut aşa ceva la cinematograf în filmele războinice cu caracter pacific totuşi.

De asemenea rachete se servesc şi aviatorii pentru a lumina terenul pe care sunt siliţi uneori să aterizeze forţat. Sunt multe sisteme, — dar ultimul, datorit unui ofiţer de aviaţie american, Căpt. **Chambers** a fost încercat în mijlocul Atlanticului şi a dat rezultate minunate.

Racheta e asvârlită de un pistol şi nu se aprinde de cât după ce s'a ridicat la mare înălţime, astfel că poate fi lansată şi de pe pământ, spre a atrage atenţia unui avion ca să aterizeze imediat.



Căpitanul C. F. Cambers, cu pistolul care lansează rachetele cu paraşută. La dreapta, racheta cu paraşută scoborând în plină noapte

De îndată ce ia foc, paraşuta se deschide şi scoborârea, — deci luminarea terenului, — durează trei minute. Puterea luminii e dela 30.000 la 50.000 de lumânări.

M. D.

ATLANTIDA CRIMEIANĂ

Dacă s'a vorbit atât de mult şi ştim în oarecare măsură unele lucruri în legătură cu presupusul continent al Atlantidei, scufundat şi dispărut acum câteva veacuri şi care a creiat atât de multe şi frumoase legende, ştim însă prea puţin de o altă Atlantidă, — Atlantida crimeiană, care s'a scufundat în apele mării Negre, împreună cu anticul oraş Chersones, care fusese situat nu departe de actualul Sevastopol.

O mare expediţie ştiinţifică rusă, din iniţiativa Academiei pentru cunoaşterea artei, din Moscova, a terminat anul trecut cercetările întreprinse, aducând rezultate foarte interesante în legătură cu această nouă Atlantidă.

E vorba de mai multe oraşe vechi greceşti de pe ţărmul Crimeei, care au fost acoperite de apele mării. Străvechiul oraş elin **Chersones,** a fost descoperit de fapt acum doi ani de expediţia de sub conducerea profesorului Grinevici, dar cercetările fundamentale au fost efectuate abia în anul trecut.

Incă în urmă cu multe decenii, arheologii au început săpături în apropiere de Sevastopol, unde s'au aflat în vechime numeroase oraşe înfloritoare greceşti. Cercetările arheologice s'au îndreptat în special în direcţia descoperirii „anticului Chersones", care a fost foarte des amintit de vechii istorici şi geografi.

Aceste cercetări au dus la descoperirea unui oraş, ale cărui străzi, monumente, clădiri şi diferite obiecte de artă şi folosinţă casnică, au prezentat un tablou al vieţii, luptei şi decăderii unei culturi antice. Arheologii au ajuns la concluzia că s'a desgropat oraşul „Noul Chersones", care nu este însă acel Chersones despre care vorbeşte Strabon, geograful grec din secolul I, care a scris: **„Dincolo de cele trei porturi situate după noul Chersones se află vechiul Chersones cu numeroase monumente şi ruini".** Timp de mulţi ani savanţii s'a străduit să rezolve enigma oraşului indicat de geograful Strabon.

In 1930, după explorări prealabile de 3 ani, expediţia Institutului Arheologic din Moscova a descoperit pe fundul mării, împreună cu expediţia Eprom (o expediţie de cercetări submarine), rămăşiţe ale unor vechi ziduri şi turnuri, cari se află la o adâncime de 6—16 metri sub apă. Conducătorii acestor expediţii au fost de părere că aci, în apropiere de farul Chersonului, e necesar să se caute enigma lui Strabon.

Anul trecut, Academia de Stat pentru cunoaşterea Artei, din Moscova, a organizat o mare expediţie de cercetări submarine, condusă de numeroşi şi distinşi arheologi. La expediţie au participat echipe geologice, o echipă cinematografică, precum şi o echipă de scafandri. Expediţia şi-a impus ca scop elaborarea unui plan al oraşului scufundat, a stabilit proporţiile sale, timpul existenţei, precum şi pricinile pieirii sale.

Istoria nu cunoaşte încă până în prezent, un caz în care să se găsească pe fundul mării un întreg oraş. Munca pentru cercetarea sa a fost neobişnuit de complicată.

Suprafaţa mării, deasupra oraşului, a fost împărţită în patru pătrate, înlăuntrul cărora s'au însemnat numeroase puncte pe cale trigonometrică, ce au servit ca puncte de pornire. In fiecare pătrat a ancorat un vas cu scafandrieri, care au explorat pătratul lor respectiv. Descoperirile au fost apoi anunţate sus pe cale telefonică : „văd un perete de o lungime de 6 m, văd un turn, văd o mare clădire de piatră, văd o fântână, etc."

In modul acesta s'a creat planul oraşului scufundat, după o muncă de două luni, în condiţiuni foarte grele. După planul realizat, oraşul este în formă de potcoavă. Proporţiile sale nu sunt mari : lungimea ajunge la 8—900 metri şi lăţimea la 300—400 metri. Oraşul este înconjurat cu un zid, care s'a păstrat complet, împreună cu 18 turnuri de război.

In interiorul oraşului se află numeroase ruini, acoperite cu alge marine. Studiul amănunţit al acestor ruini va forma obiectul expediţiilor ştiinţifice viitoare. In mijlocul oraşului s'a putut deosebi o mare piaţă, care a format probabil acropola chersoniană, locul pentru întruniri publice. In jurul pieţii se află clădiri şi fântâni. Spre piaţă duce o stradă largă care străbate întregul oraş. Alte străzi sunt îndreptate spre portul oraşului, care se află la sud. Scafandrierii au găsit deasemenea

(Urmare la pag. 368)

IN CAUTAREA OMULUI-MAIMUȚA (4)

In timpul nopții, ploaia continua neîncetat și dimineața când ne trezeam, pluteam într'un adevărat lac.

Incepusem în cele din urmă să fac imputări camaradului meu că nu luase un indian cu el, individ mult mai calificat să ne indice o pistă sau o direcție în acel labirint de arbori. Călătoream acum fără să mai scoatem vreun cuvânt. Insoțitorul meu era afară din cale de înciudat văzând că se rătăcise deabinelea de drumul străbătut prima dată. Ne aflam în a cincea zi de post voluntar. Hartley căzu literalmente la pământ, reamintindu-mi totodată că cutiile noastre cu conserve se plimbau spre Ocean..

— **Do you think...** că indiana va mânca dulceața ? mă întrebă el.

— Ei asta-i ? Eu cred mai curând că le duce ca zestre lui bărbatu-său.

— Da, dar am uitat să-i dăm și cheile respective...

Epuizați, dar totuși îngroziți de ipoteza unui eșec, mai avurăm forțele necesare ca să ne continuăm drumul. Peste puțin descoperirăm urme de oameni. Oricât de sălbateci ar fi fost indienii aceia, întâlnirea lor însemna salvarea noastră. După un kilometru de cercetări, nimerirăm într'un luminiș unde găsirăm niște banani foarte ispititori. Intr'un unghiu al petecului de pământ se vedea o colibă. Era o adevărată binefacere. Tremurând și clănțănind din dinți, sub efectul frigurilor și al ploilor, ne uitam, îndobitociți, în interiorul adăpostului.

Hartely era de părere să ne ascundem și, înaintând pe furiș, să cădem în spinarea ocupanților, brusc, fără să le dăm timp de gândit.

Nu tot aceiași părere împărtășeam și eu. Aveam convingerea fermă că eram urmăriți și că întregul trib ascuns prin împrejurimi, ne examina și faptele și gesturile. Cel mai bun mijloc era — după mine — să înaintăm liniștiți, dar cu revolverele la îndemână, pentru contra-atac.

După ce ne astâmpărarăm foamea și analizarăm situația, Hartley se înclină dinaintea tacticei mele. Iată-ne, în sfârșit, la câțiva pași de ușa lucrată din frunze de palmier. Interiorul era adâncit în cea mai completă întunecime și, ca să pătrundă lumina, lovii cu securea în pereți, de mai multe ori.

Coliba — o încăpere de cinci metri pe patru — adăpostea o mare cantitate de banane și de fructe păduree. Acoperișul, foarte înclinat, scobora în ambele părți, până la pământ. Ca să evit orice surpriză sau atac posibil, făcui câteva ochiuri în pereții colibei pentru țeava revolverului. Hartley descoperi o mică vergea de lemn tare, vârât într'o bucată de lemn uscat ; era instrumentul de care sălbatecii se serveau ca să facă focul. Descoperirea acestui aparat primitiv era de mare folos pentru noi căci starea noastră fizică nu ne mai îngăduia să mâncăm fructe crude. Când focul fu aprins, preparărăm o masă împărătească cu porumb și banane coapte, în timp ce trupurile noastre tumefiate își reveneau în simțiri la para cea dulce a flăcărilor.

Odată ospătați, procedarăm la explorarea colibei. Intr'un colț, găsirăm o panoplie constituită cu mult gust din lăncii de toate mărimile și grosimile, din topoare de piatră și din sarbacane (arcuri cu săgeți). Un vas de pământ, grosolan executat, sta suspendat de grinzile ce susțineau coliba. Intr'un ungher se mai aflau lemne și surcele uscate pentru foc. Mobilierul era inexistent ; pe pământ nici pic de rogojină sau alte țesături. In schimb, interiorul era curat și bine ținut.

In mijlocul cărui trib ne aflam ? In acela al oamenilor - maimuță, poate ! ?...

— Mi-aș da și viața, murmură Hartley cu hotărâre, ca să pot găsi scheletul celui pe care l'am ucis.

In tot cazul, plecarea proprietarilor colibei n'avusese loc decât cu maximum patruzeci și opt de ore în urmă. Să fi remarcat ei prezența noastră în acele regiuni și să fi fugit înfricoșați ? Aveau de gând să se mai reîntoarcă ? Necunoscând nimic din moravurile și natura acelor sălbatici, se cuvenea să luăm toate măsurile și precauțiile posibile în vederea unei eventuale reîntoarceri...

IN COLIBELE MISTERULUI

Așezat în preajma focului, Hartley își cauteriza cu ajutorul unor cărbuni aprinși înțepăturile ce supurau, în timp ce eu, neobosit, fabricam un pat de lăncii.

Locuirăm mai mult de două săptămâni în acea colibă — zăcurăm mai bine zis — căci pielea noastră semănată cu plăgi infectate, suferea de mâncărimi atroce ce ne ațâțau să ne scărpinăm până la sânge. Unghiile noastre amenințau să ne deslipească de carne și să facă loc puroiului, iar flaconul cu tinctură de iod nu-mi ajungea la ungerea tuturor iritațiilor. Dar trebuia să găsim un remediu, cu orice preț. Turnam astfel, în apa de băut, câteva picături din acel medicament. Hartley nu ezită chiar să forțeze doza; apa pe care o bea împrumuta culoarea whisky-ului. Efectul fu radical. Mulțumită tincturii și unor repetate comprese de apă caldă, pielea noastră începu să-și reia aspectul normal, încetul cu încetul. Cât despre urmele hainelor noastre, le transformaserăm în cârpe de comprese și eram complet desbrăcați. Tot în acele momente interveni un fenomen capilar imposibil de explicat ; puful imperceptibil de pe pielea noastră se transformă într'un păr de o rară bogăție. Făcând această constatare, împărtășii lui Hartley o idee ce'mi veni în mod spontan : nu cumva omul-maimuță, pe care-l omorâse, fusese pur și simplu un explorator ce locuia ținutul de mai mulți ani ?

Deși nici un semn exterior nu indica prezența indienilor în intervalul popasului ce făcurăm, aveam totuș quasi certitudinea că eram urmăriți și supraveghiați. Ba chiar ne surprindea faptul că nimeni nu ne atacă. Acum știu că indienii aceia, cei mai primitivi din câți există, nu numai că n'au cunoștință de ceeace se numește o plută, ci nici nu știu măcar să pescuiască. Vestminte nu poartă fiindcă nu știu să țească. Mi s'a oferit, ceva mai târziu, ocazia de a vedea câțiva dintre ei, o secundă numai, căci cum ne vedeau o luau la sănătoasă. Oamenii aceștia sunt abia în era de piatră. Ca arme, lăncile. Nici un instrument de muzică și nici un mobilier; dorm goi pe pământul rece și umed. Despre religia și riturile lor nu știu nimic. In cursul unui popas ce făcui ulterior, descoperii, în apropierea unei ape, un mormânt ușor de remarcat după felul cum erau așezate pietrele de deasupra. Sub o pătură de pământ de câtiva centimetri, găsii o piatră turtită dedesubtul căreia se afla o groapă unde mortul fusese îngropat în poziție verticală. Eram siguri că de data asta ne aflam în fața unui individ ce n'avea s'o ia la goană. Rămăsei în mână cu un păr negru și lung de care sta agățat craniul. După ce'mi satisfăcui curiozitatea așezai totul cum fusese, afară doar de bolovani. A doua zi de dimineață pietrele erau la locul lor dar nici eu, nici Hartley nu le atinseserăm.

Grație instrumentului primitiv găsit în colibă, puteam aprinde focul după vrere. Duceam însă existența monotonă a primilor Robinsoni și bucătăria lipsită de variație, mereu cu aceleași bucate, nu mai era deloc pe gustul nostru. In plus, viața vegetariană debilitează organismul.

Când ni se vindecară rănile ne deciserăm să ne luăm tălpășița. In cursul numeroaselor noastre recunoașteri, observarăm pe o colină situată la nord, un fluviu ce șerpuia în mijlocul unei câmpii și ceva mai departe, mai multe coline cu păduri. Trebuia să începem prin a ajunge acolo și a ne construi o plută. Lăsându-ne conduși de curentul apei, eram convinși că într'o bună zi aveam să nimerim pe țărmuri civilizate. (Căutarea va continua)

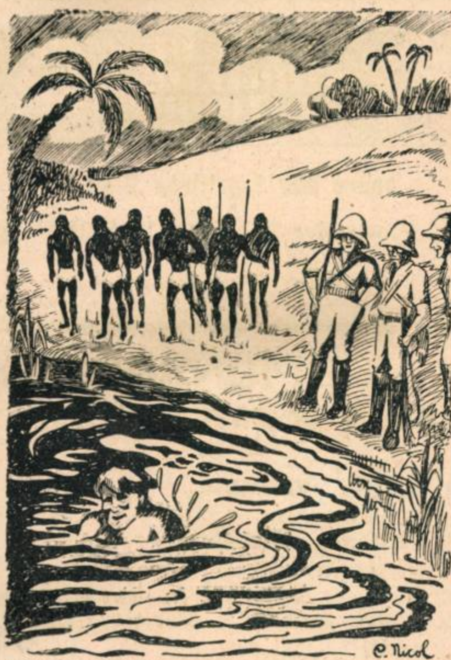
In românește de **Georges Teddy**

Mihai Tican Rumano

(6)

MONSTRUL APELOR

Privind spre orizont el putea urmări mişcările lui Van Thyft, însă tocmai când îşi îndrepta privirile spre cer, auzirăm deodată nişte ţipete teribile, un strigăt nelămurit,



Van Thyft făcând baie în lacul crocodililor

exprimat în limba belgiană. Speriaţi, alergarăm spre bord ca să vedem ce s'a întâmplat.

Se pare că negrul călăuză, pe când privea spre cer şi-şi rostea formula de vrajă contra puterii crocodililor, cedase puţin frânghia care îl susţinea şi bietul Van Thyft se afundase cu capul în râu, înghiţind puţin din apa, care, din fericire, nu era atât de murdară, dar, în orice caz, foarte puţin distilată...

După ce-l traserăm pe punte, îl întrebarăm dacă s'a convins îndeajuns de puterea călăuzei.

Adevărat e că apa Congoului e foarte tare şi cam acră.

Tuşi de câteva ori şi scuipă apa înghiţită, asigurându-ne că nu va mai face baie până ce nu va învăţa să înnoate.

— E uimitor! interveni Borel. Trebuia să fi luat lecţii de înnot înainte de a te fi băgat în apă. Poate vei găsi un profesor în Africa, amice, căci nu cred să existe unul în Europa sau în Ianquilandia, ţara progresului prin excelenţă.

După vre-o jumătate de oră, câţi-va negri intrară iarăşi în apă şi Borel voind să-i dea lui Van Thyft o lecţie de înnot, bine înţeles în apă, acesta din urmă coborî iar în fluviu, susţinut de călăuză, care ţinea frânghia legată de mijlocul său.

Negrii îşi isprăviră baia tocmai când Van Thyft coborî în apă şi călăuza nu-şi întrerupse rugăciunea contra crocodililor.

Fiindcă era vorba de o lecţie de înnot, călăuza încredinţă frânghia lui Borel, care se gândi să-şi bată joc puţin de nenorocitul de Van Thyft.

Il susţinu un timp la suprafaţa apei şi acesta era încântat, zicând că a şi început să înnoate puţin.

Deodată, însă, se iviră în depărtare nişte caimani şi belgianul, îngrozit, se agăţă de frânghie, strigând cu disperare să-l tragem sus.

Era atât de furios, că deabia îl reţinurăm să nu bată călăuza, care îl asigură, calm, că acei crocodili nu se vor apropia nici de cum de dânsul.

NOPŢI NELINIŞTITE

In ziua următoare nu se întâmplă nimic deosebit şi ceasurile trecură destul de monotone. Noaptea puserăm negrii să cânte şi să joace, ca să ne treacă de urât, dar plictisindu-ne repede ne duserăm la culcare.

Van Thyft găsi prilej de râs şi în ziua aceea, mai ales când un negru care cânta şi juca, vrând să-şi arate îndemnâarea sa echilibristică, făcu un salt şi căzu drept în apă. Thyft deveni apoi atât de grav, că Borel nu-şi mai putea continua glumele sale cu el.

Il întrebarăm la ce se gândea atât de serios şi ne spuse că vrea să-şi explice acţiunea cuvintelor magice ale Marabutului.

— E vorba tot de spiritism şi autosugestiune, întări el.

La auzul acestor vorbe, atât de serios rostite, izbucnirăm într'un hohot de râs. Cunoşteam situaţia caraghioasă în care se afla prietenul nostru; dar se vede că dânsul nu-şi dădu bine seama de aceasta, căci susţinea cu tărie că e foarte posibil ca cineva să-şi concentreze voinţa către o anumită persoană depărtată şi chiar către un crocodil.

— N'aţi văzut, adăogă el, că dresorii concentrându-şi voinţa asupra leilor, aceştia se îmblânzesc îndată sub privirea lor? Aceasta este transmisiunea voinţei şi atât Marabutul cât şi călăuza nu întrebuinţează decât această voinţă, căci vorbele singure nu au nici o putere.

Am fost nevoiţi să nu mai răspundem nimic, la auzul acestor vorbe atât de convingătoare. Se vede că cunoştinţele lui Van Thyft despre spiritism şi magnetism erau mai întinse decât ale noastre.

Poate că avea dreptate, pentrucă atunci când negrii îşi făceau baia nu se văzu nici un crocodil prin apropiere. E drept, când Van Thyft era în apă au apărut câteva clipe, dar departe, înnotând liniştiţi pe lângă mal. Avea, oare, dreptate călăuza că în nici un caz nu s'ar fi apropiat crocodilii?

Tot ascultând comentariile lui Van Thyft despre spiritism, magnetism şi autosugestiune, ne deciserăm în fine să ne culcăm, adică, mai bine zis, m'am decis şi eu să mă culc, căci Borel dormea de-acum dus.

El ne aminti, prin sforăituri repetate, că timpul era mai bun pentru dormit decât pentru a asculta astfel de poveşti, care, în realitate, sunt mai mult remedii contra insomniei.

Căpitanii indigeni din Congo, nu călătoresc decât în timpul zilei, urmând ca noaptea să ancoreze în larg, sau să acosteze la ţărmul vreunui sătuleţ aşezat pe malul fluviului.

Corabia fu deci oprită şi stătea an-



Cu toată ruga călăuzei, crocodilii au apărut

corată în larg cu pânzele plecate, căci, după spusele căpitanului, era mai preferabil aşa decât acostată la ţărm, deoarece pe malurile fluviului se ivesc numeroase fiare.

(Va urma)

RUBRICA CITITORILOR



Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialişti, fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru cărţi, reviste, hărţi, colecţiuni de experimentaţie, aparate şi instrumente de fizică, chimie, etc,. la „Cartea Românească", **b-dul Academiei, Bucureşti.**

Intrebări

SMOALA. — Cum se poate transforma o smoală ductilă cu o fusibilitate la 70—80 grade căldură intr'o smoală *foarte fragilă* şi cu o fusibilitate la 110—120 grade căldură.

Există vreun mijloc chimic, acizi sau alte corpuri sau substanţe care amestecate în timpul fierberii smoalei să realizeze transformarea de mai sus?

Există vreo lucrare care tratează despre această chestiune şi în caz afirmativ, de unde aşi putea să mi-o procur şi cât m'ar costa? — P. Manuelide, Galaţi.

AVIAŢIE. — Ce mărime şi ce turaţie trebue să aibă o elice pentru a ridica un aparat de 130 kg. şi a-l face să meargă cu 80 km., pe oră. — T. Georgescu

BRILIANTINA. — Cum se poate prepara acasă briliantina pentru păr. — M. Ritter.

AVIAŢIE. — Suntem în lucrarea unui avion şi vă rugăm să binevoiţi a ne răspunde:

1) De unde ne putem procura: pânza pentru aripi.

2) Lacul care intăreşte pânza şi care se numeşte pe englezeşte Clear Nitrate Dope. Ţevi de aluminium şi aparate de înălţime, iuţeală şi compas. — N. H. Orăştie.

PETE. — Cum se scot petele de cerneală de pe feţe de mese de olandă şi ciorapi de mătase. — Fotiade Marius, Ploeşti.

TABLA ALAMA. — Cum aşi putea acoperi cu un baiţ galben o tablă albă ca să imite alama. — Romaşcanu.

MUZICA. — Rog a indica adresa unei fabrici de instrumente muzicale din Germania. — I. Vulpoi.

BOTANICA. — Rog pe cine ştie a-mi comunica prin ziar, cum se poate prepara fecula de cartof?

Răspunsuri

CADEREA PARULUI. *Pr. Pahornie.* Cetăţuia. Numai un medic poate să spună care e cauza căderii părului. Un leac e spălarea cu soluţie slabă, — unu la 4000, un gram la patru litri, — de sublimat corosiv.

Inhalaţiile se fac atunci când sunteţi răcit.

EXAMEN. *D. Ştefănescu M. Ion.* Regretăm, dar nu avem pe cine intreba aci. Directorul şcoalei trebue să ştie. Un sfat: citiţi toată cartea. E spre folosul dvs., indiferent de examen.

CARŢI la Cartea Românească.

ATLANTIDA CRIMEIANA

(Urmare dela pag. 365)

numeroase ganguri subterane, care formează o întreagă reţea.

Oraşul a existat în secolul IV—II înainte de Christos. Aceasta s'a putut stabili, după vasele de lut acoperite cu un lac negru, precum şi din modul aşezării fundamentelor, etc. In modul acesta s'au confirmat complet datele lui **Strabon** despre **„Anticul Cherson".** Noul Chersones care a fost desgropat pe uscat datează din secolul V după Christos.

După părerea expediţiei, pieirea oraşului se datoreşte deplasărilor de teren şi cutremurelor de pământ. Aceasta dovedeşte şi inaintarea apelor peste ţărmul peninsulei chersoniene.

Rezultatele expediţiei Academiei menţionate sunt de o importanţă netăgăduită şi interesează ştiinţa din întreaga lume. Descoperirea vechiului oraş grecesc din fundul Mării Negre prezintă imense posibilităţi pentru studierea vieţii şi culturii din acele timpuri.

Intreaga activitate a expediţiilor recente a fost filmată. Cea mai mare parte a fost filmată sub apă. Aparatul s'a aflat într'o cameră de cauciuc şi a fost pus în mişcare cu ajutorul curentului electric.

Filmul reprezintă o mare operă cinematografică, dar mai ales ştiinţifică, şi prezintă clădirile şi monumentele oraşului, munca scafandrilor şi mişcarea vietăţilor marine.

Paul B. Marian

FERIŢI-VĂ DE MOLII

(Urmare dela pag. 356)

Societatea „I. G. Farbenindustrie A. G." a descoperit un produs numit „Noul Eulan", care previne primejdia moliilor şi are o acţiune durabilă care aduce foloase mari. Acest produs e o pulbere albă fără miros, care se dizolvă uşor în apă fierbinte. Se adaogă băii de vopsit şi se prinde de fibra de lână în acelaş fel ca şi coloarea, astfel încât rezistă la spălare. Nu se produce nici o schimbare în ceeace priveşte înfăţişarea, fineţea şi celelalte însuşiri ale lânii. N'are nici o acţiune nefavorabilă asupra colorii.

Când e vorba să se trateze după vopsire articolele de lână, trebue să se întrebuinţeze marca „Eulan N. K".

Aceste produse încep să se răspândească mult, datorită rezultatelor bune obţinute.

C. A. B.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU
şi
CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 23 din 7 Iunie 1932

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

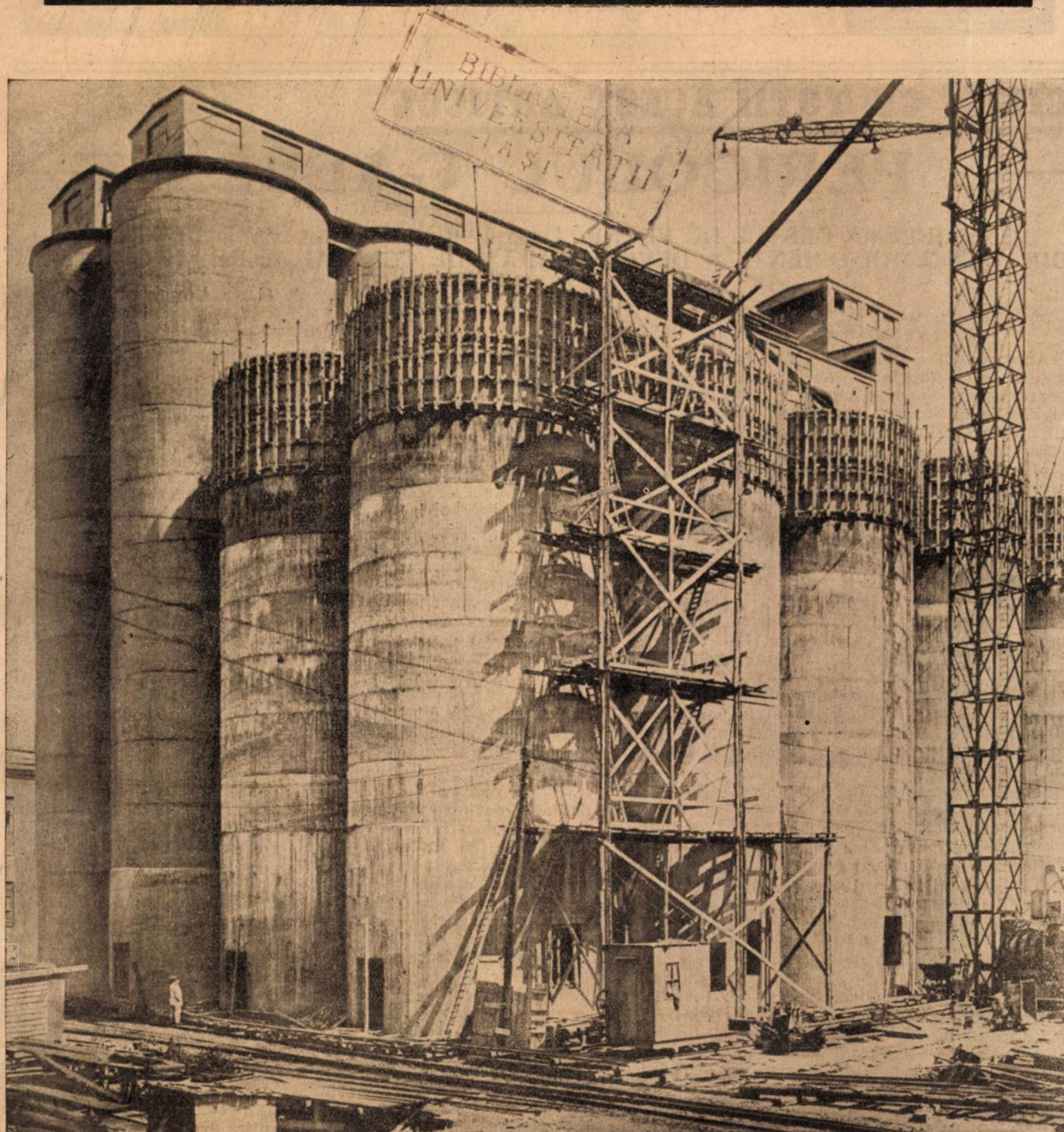
REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:
Strada Brezoianu No. 23—25
Bucureşti I

Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

RUBRICA CITITORILOR

ANUL XXXVI. — Nr. 24 5 LEI Marţi 14 Iunie 1932

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



CONSTRUIREA UNUI SILOZ MODERN



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI

CITIȚI CU TOȚII ACEST ARTICOL

PERICOLUL GALBEN

O PROBLEMA DESTUL DE VECHE, DAR CARE IN URMA EVENIMENTELOR DIN EXTREMUL-ORIENT, A DEVENIT IARĂȘI DE CEA MAI MARE ACTUALITATE

de **G. G Longinescu**
Profesor Universitar
Membru Corespondent al Academiei

Antropologii se trudesc să facă legătură între civilizația diferitelor popoare. Ei nu sunt încă lămuriți dacă civilizația omenească a trecut munții dintre continente, mergând de la răsărit la apus sau de la apus la răsărit, și nu știu ce înseamnă unele asemănări în limbă, religie, povești și obiceiuri la popoare depărtate mult unele de altele. Pe scurt, antropologia e o știință ale cărei margini și adâncimi pot să bage în răcori pe cei ce ar privi-o numai odată, ca din sborul unei păsări.

Dar această știință are partea bună că nu oprește, ca celelalte științi, intrarea diletantului în ținuturile ei. Cine ne poate împiedica sau dojeni, oare, când noi ca oameni, cugetăm la istoria și ființa neamului nostru fără a fi hirotonisiți în sistemul acestei științi și fără a fi prinși în mrejele ei ?

Când, neîngreuiați de toate amănunțimile, ne îndreptăm privirile spre mersul civilizațiunii omenești atunci băgăm de seamă că, în desvoltarea ei, ea a urmat mările și nu continentele. Ceea ce ni se pare nouă ca ceva despărțitor se arată aici ca ceva care leagă. In fața culturei **atlantice,** care este a noastră, stă cultura **pacifică,** tot așa de veche, dacă nu și mai veche, care s'a desvoltat altfel și care în adâncul firii ei se deosibește de a noastră.

Intinzându-se ca undele pe suprafața unei ape, fiecare din aceste culturi închide în cercuri din ce în ce mai mari centrul uitat de unde au pornit. Undele culturii atlantice se mișcă mai iute și au cuprins întreg pământul. Ele se întretae cu cercurile de valuri ale civilizației pacifice, cari se mișcă mai încet, dar care sunt mai [illegible]e ; a le nesocoti pe acestea în puterea și însemnătatea lor ar însemna să arătăm că suntem scurți de vedere. Această **interferență** durează de mii de ani și e din zi în zi tot mai puternică.

A trecut de mult vremea în care noi, apusenii, țineam drept sălbatice popoarele civilizate din Asia, cărora le trimiteam pe atunci corăbiile noastre spre a le aduce la calea credinței, a le învăța și totodată a ne înavuți. Am înțeles de atunci că și în răsăritul îndepărtat s'au gândit gânduri și s'au făptuit fapte, pe toate tărâmurile, tot așa de mari și de impunătoare ca și acelea cari stau la temelia năzuințelor noastre de înaintare. Multe din aceste cuceriri au ajuns până într'atât ale noastre, încât nici nu ne mai gândim la origina lor asiatică ; ca tot ce e mare, le ținem drept lucruri firești, cari au fost dăruite neamului omenesc și cari au fost moștenite în urmă din tată în fiu.

Ca și altă dată, ba mai mult chiar, se îndreaptă corăbiile noastre înspre popoarele civilizate de pe malurile oceanului Pacific. Nu mai vorbim azi de întorsul la calea credinței și de învățătură, ci din ce în ce mai mult de îmbogățirea îndreptățită printr'un comerț cinstit și chibzuit. Cumpărăm de la aceste popoare produsele muncii lor: fructele unui pământ mănos, care rodește de mii de ani printr'o căutare îngrijită; produsele unor meșteșugari cari lucrează cu o exactitate migăloasă; operele unei arte, care e crescută pe alte principii, dar care nu e mai puțin strălucitoare decât a noastră. Și ce le vindem noi ? Mijloacele puterei, cu stăpânirea cărora ne mai fudulim încă ; doctoriile noastre, chemicalele noastre, produsele eftine ale fabricațiunei noastre în massă, mașinile cu care le producem puștile și tunurile, corăbiile și locomotivele noastre.

Stăpânind, din ce în ce mai mult, aceste mijloace și privind în urmă la o istorie de mii de ani, care le arată că sunt vrednice de progres, aceste popoare civilizate ale Asiei prind a înțelege, din ce în ce mai adânc, menirea lor în istoria universală, și-și dau seama bine că sunt deopotrivă cu națiunile puternice ale apusului nostru. Ce om cu judecată dreaptă, le-ar putea găsi vreo vină ? E drept că, din când în când, conștiința de sine, trezită din nou, își cam iese din margini și că le lipsește încă măsura cea dreaptă în gândul cel mare de a se măsura cu noi, dar gândul există și nu mai poate fi scos.

Acest gând poate să fie, ce-i drept, nesimpatic pentru noi. In viața lui privată, orice european e un supus pacinic al oricărei autorități care stă deasupra lui ; când se gândește însă la alte părți ale pământului, atunci îi place să se creadă stăpânitorul lumii. E amar, firește, să fie silit să renunțe la această simțire plăcută. Ne supărăm, și, fiindcă nu vedem nici un mijloc să dăm la o parte pricina supărării, atunci facem ceeace ne mai rămâne și ceeace aduce în asemenea împrejurare o ușurare momentană : ocărâm.

E tocmai o ocară, care răsună peste toată suprafața pământului, când la deșteptarea pe țărmurile oceanului Pacific ale conștiinței unei rase întregi de oameni răsună, mai tare sau mai încet, pe malurile oceanului Atlantic, drept singur răspuns, strigătul jalnic : „pericolul galben". In Asia se trezește o primăvară a neamurilor și națiunile atlantice o salută, ca cismarul Meier pe fabricantul de ghete Muller, care a des-

chis, peste noapte, o prăvălie în faţa lui.

Concurenţa e coarda care mişcă orişice progres, tocmai fiindcă nu poate fi înlăturată cu supărare şi ocară. „Pericolul galben" rămâne pe cerul viitorului nostru, pentru noi (cel puţin după părerea generală) un nour aprins, iar pentru popoarele din Asia de răsărit zorile unei zile nouă. Va veni vremea când nu numai corăbiile noastre, ci şi ale Japoniei, Chinei şi Indiei, vor vâsli înspre apusul îndepărtat, când stăpânitorii comerţului din **Bombay, Shangai** şi **Yocohama** vor face afaceri pe picior egal cu cei din **New-York, Liverpool** şi **Hamburg**, când industria lumii îşi va alege pieţele de desfacere, şi mai mult decât azi, după poziţia naturală a ţărilor şi a popoarelor.

Acest timp va veni fiindcă e un popas natural pe drumul pe care năzuim, al răspândirii uniforme a civilizaţiei, pe toată suprafaţa pământului ce poate fi locuită.

Şi, fiindcă, de sigur, nu va putea fi înlăturat pericolul galben, concurenţa unor rase de oameni pe care noi le-am ţinut ca nepericuloase, vom face mai bine să luăm seama, fără ocară şi fără dispreţ, cum ne-ar putea fi cât mai mult de folos. Lucrul nu e greu, de oarece ca totdeauna istoria se va repeta (chiar se repetă azi).

N'a trecut mai mult de o sută de ani de când se treziră locuitorii Americii, cari ce-i drept se trăgeau din Europa, dar cari pe vremea aceia erau ţinuţi în Europa drept „scursură şi drojdia omenirii" şi cari erau alintaţi mereu tot cu vorbe de acestea. Se ridicară pe piciorul lor propriu şi protestară în contra jefuirii europene. Işi puseră viaţa în ceea ce mai târziu trebuia să-şi găsească expresia întreagă în doctrina lui Monroe. Cu o furie, căreia nu-i putu sta nimic în cale, rupse atunci jugul Europei un **Washington** la miază-noapte, un **Bolivar** la miazăzi. Şi care a fost urmarea ? O înţelegere treptată a celor două părţi de pământ pentru o muncă de civilizare comună. In locul culturii europene se ivi civilizaţia atlantică.

Aşa de lesne şi de repede nu se va face, fireşte, învoiala între cultura naţiunilor atlantice şi a celor pacifice. Aici stă în cale diferenţa de rase a căror însemnătate eu nu pot s'o nesocotesc. Că această prăpastie nu e de netrecut e o dovadă istoria Europei însăşi. Un amestec mai pestriţ de rase ca în bucăţica noastră de pământ nu se află nicăeri. Şi totuşi ne simţim cu toţii europeni, purtători ai culturii atlantice, tocmai fiindcă la urma-urmelor, cu toată deosebirea naţională stăm cu toţii pe aceiaşi bază culturală. O îndulcire a diferenţei de rase prin apropierea culturii va prinde rădăcini treptat-treptat şi între popoarele pacifice şi atlantice. Ele vor învăţa unele de la altele şi aceasta va fi pentru fericirea amândurora părţilor.

Că şi asiaticii sunt cu totul în stare să-şi însuşească cuceririle minţii noastre, să le preţuiască şi să le perfecţioneze, aceasta ne-au dovedi-t-o Japonezii, Indienii şi alţi asiatici, cari de zeci de ani caută învăţătură în Europa pe toate tărâmurile ştiinţei, pentru ca pe urmă s'o întrebuinţeze cu mult folos în patria lor. La noi s'a luat în râs aceste năzuinţi. S'a vorbit de maimuţăreli slugarnice, de „îndemânarea manuală fără pricepere adâncă" şi de altele la fel. Asemenea observări au amuţit de când japonezii, ba încă şi indienii, ne-au arătat cât de mult le-au intrat în sânge şi în carne cele învăţate în Europa.

Dar, nu numai asiaticii pot învăţa de la noi ; şi noi avem ce învăţa de la ei şi chiar ne-am şi apucat de muncă. Arta noastră şi meseriile noastre sunt influenţate mult şi în bine de modele asiatice şi mai cu seamă de cele japoneze. Drept urmare nu ni se mai par pe acest teren, ca părinţilor noştri, ridicule produsele Asiei, ci pline de farmec şi de mult gust. Şi technica noastră chiar stă în unele ramuri sub influenţa Asiei de răsărit. Aşa de pildă, mai toate descoperirile de seamă pe terenul ceramicei se datoresc impulsiunilor venite din China şi Japonia.

Mai mult încă decât acest dar e ceeace popoarele pacifice ne vor învăţa în viitor. E metoda, ordinea şi curăţenia lucrului de mână. E cu neputinţă să privească cineva cu atenţie cel mai simplu şi mai eftin produs al silinţei meşteşugarului asiatic fără să recunoască, dacă e cinstit, că stăm pe o treaptă foarte joasă în lucrul de mână. Se găseşte şi la noi, ce-i drept, aşa numitul „lucru de precizie", dar e o excepţie plătită cu preţuri enorme. In Asia de răsărit, din contră, şi mai cu seamă în China şi Japonia, acest lucru e regulă.

Precizia lucrului asiatic este ceea ce face concurenţa lor aşa de primejdioasă pentru noi. E frica de lucru eftin şi mai ales frica de lucru de neatins de exact al asiaticilor, care a născocit pericolul galben. Dacă însă acest „pericol galben" înseamnă numai moartea neîngrijirei, necurăţeniei şi neexactităţii atlantice, atunci el va fi pentru noi „fericirea galbenă".

(Traducere după prof. dr. Otto N. Witt, **Prometheus**.

DE TOATE

= Piloţii de avioane n'au dat, multă vreme, nici-o importanţă păsărilor pe care le'ntâlneau în aer. Astăzi, însă, când avionul atinge iuţeli enorme, păsările au devenit o primejdie. Două accidente recente au arătat cât de primejdioasă poate fi o ciocnire între un avion în plin sbor şi un uliu, o cioară, sau un şoim. Un astfel de accident a avut loc la o înălţime de numai douăzeci de metri ; un uliu s'a ciocnit de avion, elicea s'a rupt şi avionul s'a prăbuşit la pământ. O altă întâmplare a fost raportată de un ofiţer aviator din India. El sbură la 500 metri înălţime, când nişte sguduituri puternice ale aparatului l-au silit să aterizeze imediat. Ce se'ntâmplase ? Un şoim se ciocnise de una din aripioarele stabilizatoare ale aripei inferioare a avionului şi-şi prinsese piciorul într'o crăpătură. Silindu-se să scape, el şi-a rupt un picior, dar era gata să producă un accident grav pentru pilot.

= S'a descoperit că zahărul de trestie măreşte rezistenţa mortarului cu aproape 60 la sută. Experinţele au fost făcute cu îngrijire la institutul Mellon din Satele-Unite. Zahărul, disolvat în apă, este adăogat după ce varul a fost stins, în proporţie de 5 la sută.

= Un metalurgist englez a reuşit să producă o foae de nichel atât de subţire încât se poate citi prin a orice text tipărit. Această foae metalică este realizată depunând alternativ, prin electroliză, nichel pe cupru şi cupru pe nichel. Acest sandwich metalic este introdus apoi într'o bae care disolvă cuprul şi lasă numai nichelul.

= Juen de la Cierva, celebrul inventator al autogirului a pus la punct o mică maşină sburătoare fără aripi, care poate avea loc uşor într'un garaj obicinuit. Aparatul este un mic autogir, o torpilă sburătoare, care-şi poate lua sborul şi aterisa chiar de pe acoperişul unei case. Maşina este susţinută în aer de un fel de turbine şi are numai o urmă de coadă. Inventatorul a promis reporterilor, fotografii şi schiţe amănunţite.

= Departamentul pentru botanică al lui Smithsonian Institute a descoperit că şi plantele au un sistem sensibil — nervos, dacă s'ar putea spune—. Cercetări făcute asupra răsadurilor au arătat că fenomenul curios numit „fototropism", tendinţa plantei de a se apleca spre lumină, depinde de porţiunea plantei asupra căreia cade lumina. O anumită porţiune a tulpinei, sau teaca frunzelor, primeşte mai uşor stimulentul luminos ; ea cuprinde deci un nod nervos. Studiul acestor terminaţiuni nervoase a'nceput intensiv la Smithsonian Institute.

= Populaţia Statelor-Unite cheltueşte anual 715 milioane de dollari (adică 121.550 miloane lei) pentru medicamente.

I. F.

EXCURSIE IN LUNA



Pentru excursia noastră în Lună nu ne vom servi de ghiuleaua fantastică a lui Jules Verne, nici de vre-o rachetă sau de vre-un alt vehicul drăcesc.

O bună lunetă astronomică ne va permite să vedem multe din cele ce sunt în Lună. Vom vizita această lume vecină, transportându-ne acolo cu... gândul.

Primul lucru care atrage atenţiunea noastră sunt munţii inelari ce se aseamănă mult cu craterele vulcanilor de pe Pământ. Până acum terne ale Lunii.

Afară de circuri, în Lună se văd lanţuri de munţi, câmpii întinse; crăpături lungi — urmele sbuciumărilor geologice sau mai bine zis **selenologice** (Selenos = Lună, în limba elenă) ce au avut loc în Lună.

* * *



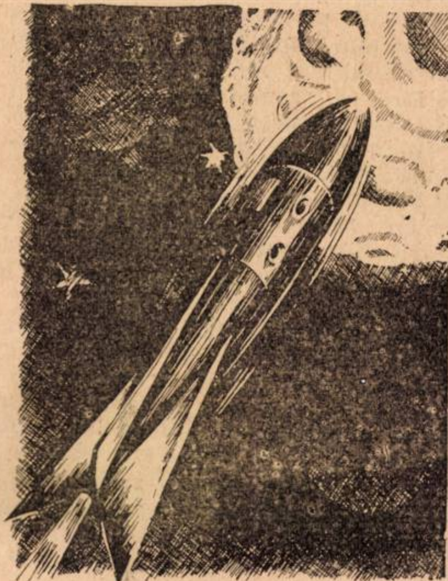
Peisagiile lunare nu pot fi comparate cu cele de pe Pământ. Câmpii lipsite de argintul apelor şi de verdeaţă, munţii inelari, prăpăstii adânci; un cer negru plin de stele ce nu sclipesc, formează farmecul acestei lumi de o frumuseţe aspră.



Munţii Leibnitz dela polul sud al Lunei

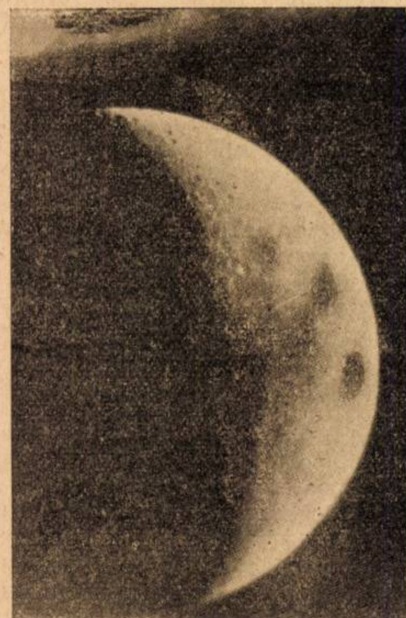
nu se ştie bine cum s'au format aceste **„cratere"** sau circuri. Se credea odată că sunt nişte construcţiuni uriaşe ale locuitorilor Lunii, dar această ipoteză absurdă a fost de mult părăsită.

Unii astronomi cred că circurile au fost făcute de meteoriţii ce s'au lovit violent de lună; este mai probabil însă că sunt datorite forţelor in-



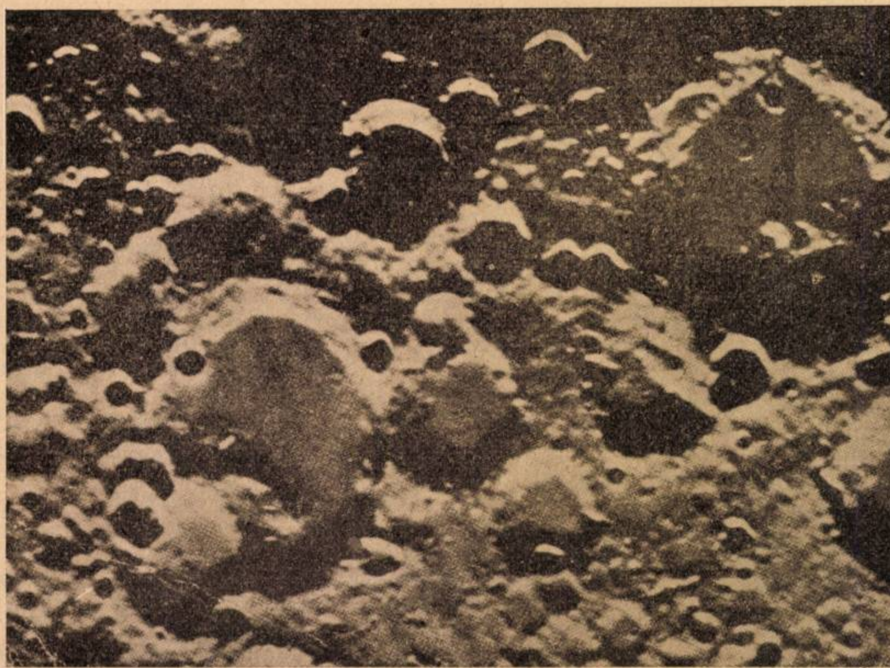
Mijlocul preconizat de profesorul român H. Oberth, pentru a ajunge în Lună

Când **J. Herschel** se afla la Capul Bunei Speranţe, unde studia cerul austral, se vorbea că şi-a construit un telescop puternic cu care vede locuitorii din Lună. Aceste versiuni, răspândite de ziarele americane, erau, bine înţeles, neadevărate. Nici azi, cu cele mai puternice lunete, nu se pot vedea detalii prea mici din Lună. Pe clişeele cele mai bune din atlasul fotografic al Lunei, ce a fost făcut la Observatorul din Paris de către **Loewy şi Puiseux** se pot distinge amănunte ce au un diametru de cel puţin 400 metri.



Un aspect al satelitului nostru

Dacă viaţa ar exista la suprafaţa acestei lumi, ea ar putea fi observată numai atunci când ar produce schimbări destul de mari în aspectul regiunilor unde s'ar desvolta. De exemplu, o câmpie cu o vegetaţie schimbătoare ar fi observată de pe Pământ.



Craterul Stoefler, unul din cele mai însemnate cratere ale Lunii; are o lărgime de 160 km.

S'au observat astfel de schimbări în Lună? Unii astronomi pretind că da, iar alţii susţin că toate aceste

„schimbări" sunt datorite jocului luminii solare printre neregularităţile solului lunar.

In arena circului Atlas se pot observa două pete de culoare albastră. Culoarea lor formează un contrast izbitor cu aceea a arenei circului. Un tânăr astronom grec le-a studiat cu luneta sa şi cu equatorialul de 380 mm. al Observatorului din Nisa, în anii 1928 şi 1929. După el, misterioasele pete schimbătoare nu sunt altceva decât două adâncituri în arena lui Atlas.



Un peisagiu lunar, după L. Rudaux

Nu toate schimbările observate pot fi explicate aşa de uşor. N'au trecut mulţi ani de când **Pickering** susţinea că a observat unele schimbări, care, după el, erau datorite unei vegetaţiuni lunare.

Dacă unele schimbări se produc într'adevăr în Lună, este mai just să le atribuim altor cauze şi nu prezenţii vieţii pe satelitul planetei noastre. Cum poate fi vorba despre existenţa vieţii acolo unde lipseşte aerul şi apa, unde temperatura în timpul nopţii se coboară până la 170° sub zero, iar în timpul lungilor zile lunare atinge aproape tot atâtea grade de căldură?

Luna este un corp ceresc mort. După expresia lui **Charles Nordmann,** ea este un corp ceresc născut-mort.

Din cauza massei mici ea a trecut, relativ, repede, prin toate fazele evoluţiunii sale. Chiar dacă viaţa a existat pe ea, este foarte problematic dacă a avut timp să se desvolte acolo o fiinţă comparabilă prin inteligenţa sa cu omul.

Inainte de a termina excursiunea noastră vreau să vă spun câteva cuvinte despre „influenţa" pe care ar avea-o luna asupra fenomenelor atmosferice.



Sunt mulţi cari privind uneori cornul Lunei născânde declară cu seriozitate: „luna aceasta va fi ploioasă". La multe popoare din timpurile noastre, civilizate sau nu, cum şi la popoarele antice întâlnim astfel de credinţe greşite. Luna n'are nici-o influenţă asupra fenomenelor ce se produc în atmosfera Pământului. Singura influenţă posibilă este datorită atracţiunei lunare care produce pe lângă **mareele** obişnuite şi **mareele** atmosferice, care sunt însă aşa de neînsemnate încât nu pot avea o influenţă sensibilă asupra fenomenelor meteorologice.

Ştiinţa modernă a învins prejudecăţile vechi, dar din păcate adevărurile ei rămân prea adeseori în cercul restrâns al iniţiaţilor.

Vadim Vladâkin

Recreaţii

MONEDA VOLATILIZATA

Toată lumea se plânge că nu-s bani, că s'au **volatilizat** de pe piaţă. Cu toată criza, vă luăm şi noi puţinele monede rămase, — cu singura deosebire că fiind vorba doar de o distracţie, în cazul nostru monedele reapar.

Vă întâlniţi cu un prieten amărât ori pilctisit şi în dorinţa creştinească de a-i descreţi fruntea, îi arătaţi o monedă, — dacă aveţi. De nu, îi cereţi prietenului una împrumut.

Cu mâna stângă îi ţineţi dreapta lui, rugându-l să desfacă palma cu podul în sus. In mâna dreaptă îi arătaţi moneda, între degetul arătător şi cel mare, şi îi spuneţi amicului:

— Vezi moneda aceasta? Când voi număra trei, va dispare!

Ziceţi: **„una!"** şi venind cu mâna din sus, atingeţi cu moneda palma prietenului. Ziceţi **„două!"** şi faceţi la fel, rugându-l să se uite mereu în palmă spre a se convinge de prezenţa monedei. Când ziceţi: **„trei!"** prietenul constată, la atingerea palmei, că moneda a dispărut!

Spre asigurare îi arătaţi mâna şi pe faţă şi pe dos: nici urmă de monedă!

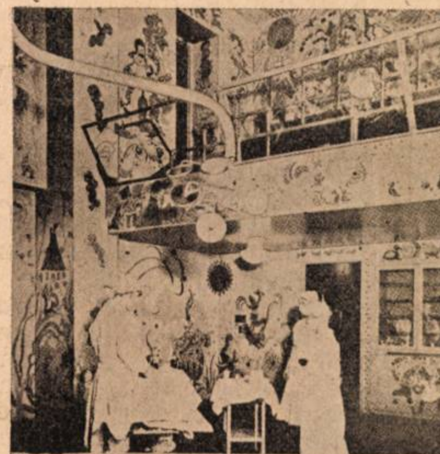
Unde e moneda? La a treia mişcare în sus, aţi lăsat-o să cadă în borul pălăriei ce o aveţi pe cap! Mişcarea din urmă, mai ales, trebue făcută repede, ca să nu se observe „banca" la care aţi depus vremelnic moneda.

In societate, acest joc se poate face doar în clipa plecării, când sunteţi cu pălăria pe cap, spunând că v'a venit în minte un joc în ultimul moment. Altminteri apariţia pălăriei în plin salon dă de bănuit şi oricine poate face legătura între ea şi monedă.

Darley

SPITAL PLĂCUT

Un spital din St. Louis (U. S. A.), posedă o sală de operaţii amenajată special pentru copii. Nimic, în această sală, din austeritatea şi simplicitatea celorlalte săli de operaţie. Pereţii sunt decoraţi cu desene fantastice, cu figuri din poveştile şi fabulele cele mai cunoscute, totul în colori vii. Chiar şi dulapurile cu instrumente sunt decorate cu desene, astfel că tinerii bolnavi să intre'n sală fără nici-o teamă.



Sală de operaţie pentru copii

O ZI IN FAŢA MOZAMBICULUI

de **Prinţul Max Karl von Hohenlohe-Langenburg**

Oceanul Indian, pe coasta Africei de răsărit. Numai la tropice cerul este de un albastru aşa de deschis, şi marea aşa de albastră şi de întunecată ca şi cobaltul. Câmpii înflorite de roşu-cobalt, acoperă Mozambicul răspândind un parfum îmbătător de „Flambeaux indiens". Palmieri de cocos, trunchiuri înalte, cu co-



Harta ţinutului Mozambic

roane umbroase aripate, împrejmuesc de jur împrejur malul, ca nişte păduri tropicale, virgine, exotice, visătoare. Păsări multicolore, ciudate, foarte numeroase maimuţe caraghioase şi pe sub arbori se frământă oameni exotici de rasă străină.

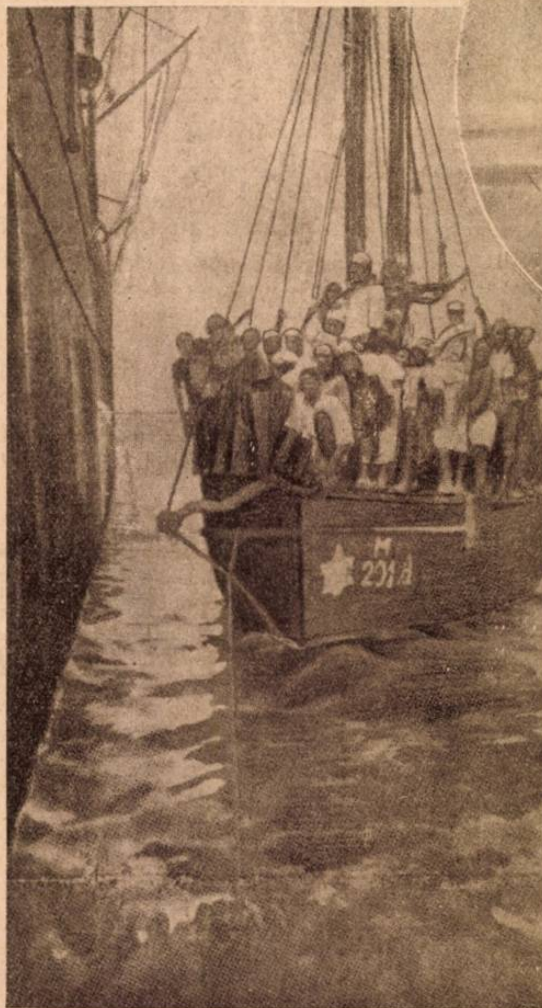
Malul e încă departe. Vaporul nostru ancorează departe în larg, în faţa îngustei insule. Căci în imediata apropiere de Mozambic, apa e prea mică pentru un vapor. Uscatul este încă aproape numai ca o iluzie, ca un joc capricios al luminei cerului tropical, bolnav de febră, peste valurile zbuciumate ale mării. Simţurile noastre obosite de mare, sunt dornice de uscat.

Iată-l că se mişcă, colo în depărtare, sub palmierii din Mozambic. Plaja, care mărgineşte orizontul nostru spre nord-vest, capătă viaţă deodată. Incă neprecis, creşte din vânt, se mişcă, prinde forme albe care se desprind din nisip, ca fâşii de hârtie albă, rupte din păduri întunecate. Poate că e o pasăre, un porumbel alb sau un goeland, mergând mai aproape sau un stol de lebede în călătorie, agitate, ori mari bătlani, ale căror aripi ating oglinda mării. Petele albe cresc, tot cresc, se apropie şi se prefac în falnicele pânze ale bărcilor arabe, mici cât aluna, dar cu aripi de barză.

Mai repede de cât ţi-ai putea închipui, sunt lângă vaporul nostru. Pânzele cad le pe catarg ca şi o rochie şi lasă să se vadă puntea înţesată cu lume pestriţă. Chiar şi pe frânghiile, ce trec ca nişte ghirlande vii, dela catarg la catarg, stau aşezaţi băştinaşii, zbierând şi zbătându-se ca nişte paseri în laţ. Ori sunt maimuţe?

Urletul sălbatecilor este atât de mare, parcă toţi, fără excepţie, ar fi traşi în ţeapă. Intre timp, pocneşte ici-colo ca focuri de revolver, biciul aruncat pe spatele gol al negrilor.

Un vapor de sclavi? Unul de piraţi? De ce nu? Negrii, cu nişte frânghii speciale s'au şi agăţat de bordul nostru şi acum întreaga sleahtă sălbatecă, asudată şi aburindă, urlând, împingându-se, se urcă pe vapor, pe frânghii, scări, sârme. Dar canibalii, cu dinţii lor albi de animale răpitoare, ascuţiţi anume,



sar sus pe covertă şi ne îngheaţă sângele în vine. Vin cu intenţii paşnice: vor cărbuni dela noi şi alt nimic. Nervii noştrii încordaţi se destind. Sălbăticia figurilor acestor negrii marţiali nu mai este decât o moştenire exterioară a unei rase de mâncători de oameni, îmblânzită de câteva generaţii.

Dacă, după colindarea insulei, vrei să te întorci, atunci trebue să te adresezi „Capportu"-lui portughez, care şi-a aşezat corturile sale pe Molo. Şi dacă rugămintea, de a fi condus la vapor a fost făcută destul de politicos, dar în nici un caz în englezeşte, poţi căpăta barca cu pânze. Dacă nu, trebue să aştepţi ceasuri întregi până ce întâmplător vine barca cu motor a propriei noastre companii, dinspre vapor. In ultimul caz eşti dus în 5 minute şi definitiv pe vapor. Şi dacă nu vrei să aştepţi şi iei barca cu lopeţi a portughezului, dând 6 mărci, ajungi va-



Un pui de mozambican
Stânga: ***Sunt piraţi, canibali? Nici una nici alta ci paşnici curioşi, dornici să câştige un ban***

porul într'o jumătate de oră, dacă portughezul n'are alte treburi în drum. In astfel de cazuri, reintoarcerea poate dura ore întregi şi ai fi putut tot aşa de bine să aştepţi barca cu motor.

Eu n'am ştiut nimic despre aceste curiozităţi şi am obţinut, după lungi târgueli, barca poliţaiului. Reprezentantul portughez din Mozambic, e tipul sergentului european. Imbrăcămintea lui ne aminteşte mai repede un adevărat pirat, iar la faţă este aproape atât de negru ca şi un indian. Un sombrero, larg şi învechit de vreme, umbreşte, tras adânc peste frunte, o faţă sălbatecă, osoasă. In cordonul larg, care-i prinde haina, sunt două pistoale şi un pumnal lung. Pantalonii scurţi, genunchii goi, pulpele puternice în ciorapi de lângă, picioarele în pantofi bătuţi în cuie. El se gândi mult dacă trebue să mă ia, dar în fine se

decise. Sări după mine în barcă luă dela un indigen un sac mare şi pe cât se vedea foarte greu, plin cu monedă sunătoare, pe care-l cuprinse cu atâta drag între genunchi, încât nu am stat la îndoială nici o clipă că ascunde o preţioasă comoară de metal. Spre nelinişteа mea, barca noastră nu luă direcţia vaporului şi



Arta neagră în ţara negrilor

coti într'un mare semicerc, pe lângă mal şi apoi o luă spre largul mării.

Fiindcă nu eram grăbit şi recunoşteam că o încercare de contrazicere din parte-mi, s'ar fi sfârşit cu o lovitură de lopată şi aş fi fost aruncat peste bordul luntrei de către indigeni, şi cum devenisem curios să aflu ţinta drumului, m'am făcut că aţipesc, moleşit de căldura soarelui tropical. Clipeam numai câte odată, printre genele pe jumătate deschise, ca să vadă noua direcţie ce am luat. Piratul părea a fi edificat asupra atitudinei mele şi uită în curând de mine, fiind prea ocupat să caute ceva necunoscut la orizont.

După o vâslire de trei sferturi de oră, apăru ca vrăjit din unde, în faţa ochilor noştri, un mic vaporaş cu pânze, care venea în linie dreaptă spre barca noastră. Intre vapor şi echipajul nostru, începu un schimb de semne însufleţite, un fel de telegrafie fără fir, care a avut ca urmare, că cele două vase şi-au încetinit mersul şi în fine au acostat. Pe corăbioară se afla de asemenea un portughez şi câţiva negri. Un joc grabnic de întrebări şi răspunsuri avu loc între cei doi semi-negri. Ce vorbeau n'am putut înţelege, dar am presupus, căci ei vorbeau în limba Suaheli. Par'că-şi ziceau : „O ai?“ — „Da, am adus !“ Prezenţa sacului greu, mă asigură că nu-i vorba de mine. Mă simţeam totuşi uşurat, cu barcă şi echipaj împreună, când sacul greu cu bani, s'a mutat în celălalt vas şi noi am luat drumul înapoi.

De data asta, într'adevăr spre vaporul meu, pe care l'am ajuns, după alta jumătate de oră de drum. Cele 6 mărci date pentru călătorie portughezului, le-am primit înapoi, cu vorbele următoare : „Sigur, senor, de data aceasta, ai călătorit pe gratis; nu-i aşa că înţelegi ?“

Eu am pus în buzunar preţul tăcerii şi am înţeles.

Leniţi M.

ADEVARUL CAUTAT

Omul a cercetat natura, a pătruns în mijlocul pământului, a scos la suprafaţă bogăţiile ascunse, a descoperit o mulţime de lucruri ce sunt necesare omenirii şi va mai descoperi şi alte lucruri foarte uşoare pe care cu mare greutate le va afla ; iar atunci se va întreba :... de ce nu a ştiut aceste lucruri aşa de simple mai de înainte ?

De ce ? fiindcă toate vin cu socoteală şi toate au început, după cum unul singur a fost care a creiat toate cele ce le vedem cu ochii şi cele ce nu le putem zări, dar totuşi ni le imaginăm cum ar fi. Deoarece toate au un început, după cum a fost un singur om pe pământ din care a scoborît întreaga omenire de astăzi, tot astfel se aplică omul şi se frământă cu mintea ca să-l cunoască, afundându-se în bibliotecile prăfuite şi cercetând sfinxurile unde zac osemintele şi arta vechilor popoare, numai pentru a cunoaşte adevărul.

Totuşi sunt fapte care arată că au fost ere când omenirea ajunsese la un grad de ştiinţă mult mai mare ; nu mai mult să ne amintim de mumiile vechilor egipteni ce s'au găsit şi sunt actualmente aproape în toate muzeele centrale din lume.

Prin aceasta trebue să ne explicăm că atunci ei au descoperit nişte medicamente care aveau proprietatea de a înpetri o persoană, a o face solidă pentru a rezista veacurilor ce s'au scurs până în vremurile de astăzi, păstrând-o tot aşa cum a fost prima oară înbălsămată cu acele medicamente.

De asemenea a făcut mare impresie în lumea savanţilor instrumentele, ce s'au găsit în aceiaşi stare de funcţionare, cu toate că au o vechime de mii de ani.

Un arheolog care cerceta un mormânt al unui vechi popor, a pătruns pe o galerie în camera unde era aşezat cosciugul şi după inscripţiile pe care le-a putut ceti, fiindcă cunoştea acea limbă, a aflat o uşă ce ducea într'o cameră misterioasă.

Se duse apoi s'o deschidă şi după multă zăbavă a reuşit s'o mişte puţin ; deodată a auzit un glas asurzitor care ordona a nu intra înăuntru ; înfricoşindu-se de aceasta, a leşinat, iar în urmă, revenindu-şi în fire, a venit din nou la uşa misterioasă cu mai mulţi tovarăşi inarmaţi, crezând că este ceva natural ; după puţine cercetări au descoperit un instrument, care provocau acelea glasuri.

Acel instrument era foarte simplu ; era compus dintr'o piele cu mai multe găuri şi la o apăsare mică ieşiau nişte sunete foarte asurzitoare. Ne întrebăm acum : ce fel de piele a fost de a stat 2000 ani fără a se strica, şi cum şi-a păstrat instrumentul funcţionarea sa ?

Deci omul a fost mai deştept iar timpurile prin care a trecut şi natura împiedecându-l de multe ori, el şi-a pierdut geniul lui de altă dată devenind iarăşi sălbatec ca la început şi iarăşi progresează până la un anumit grad când natura va face să dispară tot ce a făcut el şi atunci pământul surpându-se va înghiţi clădirile colosale pe care le-a ridicat omul.

Gh. Popa, Arheolog

INIMA LA GRAMOFON

Multe plăci sunt cântate cu... inimă, în multe e vorba de... inimă, — dar în gramofonul din ilustraţie, inventat de un german şi adoptat la spitalele de acolo, însăşi inima bolnavă sau presupusă ca atare, cântă. Aparatul redă în acelaşi timp şi bătăile unei inimi... standard, — adică bătăile sănătoase, — şi ale inimii ce se examinează. Medicul compară cele două feluri de bătăi şi descoperă boala, pune diagnosticul.



Aparatul care compară bătăile inimii „standard“ cu ale unei inimi bolnave.

POLIȚIA ETERULUI

Indelungată și înverșunată luptă a fost aceea care s'a dat la noi în țară de societatea radiofoniștilor români în frunte cu d. **profesor Hurmuzescu**, pentru a convinge „forurile competinte" că radiofonia departe de a fi un pericol național, e tocmai cel mai nimerit mijloc de propagandă și de cultură națională.

Izbânda e fost de partea dreptății — și azi Societatea de Radiodifuziune, condusă cum știm cu toții, își îndeplinește această misiune înaltă, cu toată sărăcia și marele număr al clandestinilor.

Acum apare la ordinea zilei problema stațiunilor de emisiune pe unde scurte. Aiurea e rezolvată — la noi, tot pe tema siguranței statului, încă nu.

Rezultatul ?

După cum în vremuri se ascultau **clandestin** posturile străine, — azi sunt multe, foarte multe posturi de emisiune, — peste o sută, — toate clandestine. Unele aparțin unor oameni de treabă, buni patrioți, — câte-va însă sunt ale dușmanilor noștri interni. Amatorii cinstiți, le prind convorbirile, dar... nu le pot denunța de teama de a nu se denunța și pe ei. Iar oficialitatea, de și are și ea posturi de ascultare, nu poate însă în același timp „trage cu urechea" la mai multe posturi deodată, care lucrează pe diferite lungimi de undă.

Ce se petrece aiurea și cum s'ar petrece și la noi ? Aiurea se dau autorizații, c[illegible]i pentru ascultare azi; se dă fieca[illegible]i amator indicativul său și o anumită lungime de undă. **Autoritățile** au deci deodată la îndemână zeci, sute de urechi voluntare, catalogate, care ar denunța imediat clandestinii, mai ales când aceștia și-ar da un indicativ străin, de și sunt stabiliți în Basarabia de exemplu.



Un post de emisie clandestin ascuns într'un mic cufăr

Pe de o parte deci s'ar spori veniturile din taxe, pe de alta s'ar mări șansele de surprindere a delatorilor, care au reușit să informeze nu de mult pe vecinii noștri, astfel că stația de radio din Tiraspol să poată vesti lumea întreagă de un eveniment dela noi din țară, înainte chiar de stația noastră de radio !

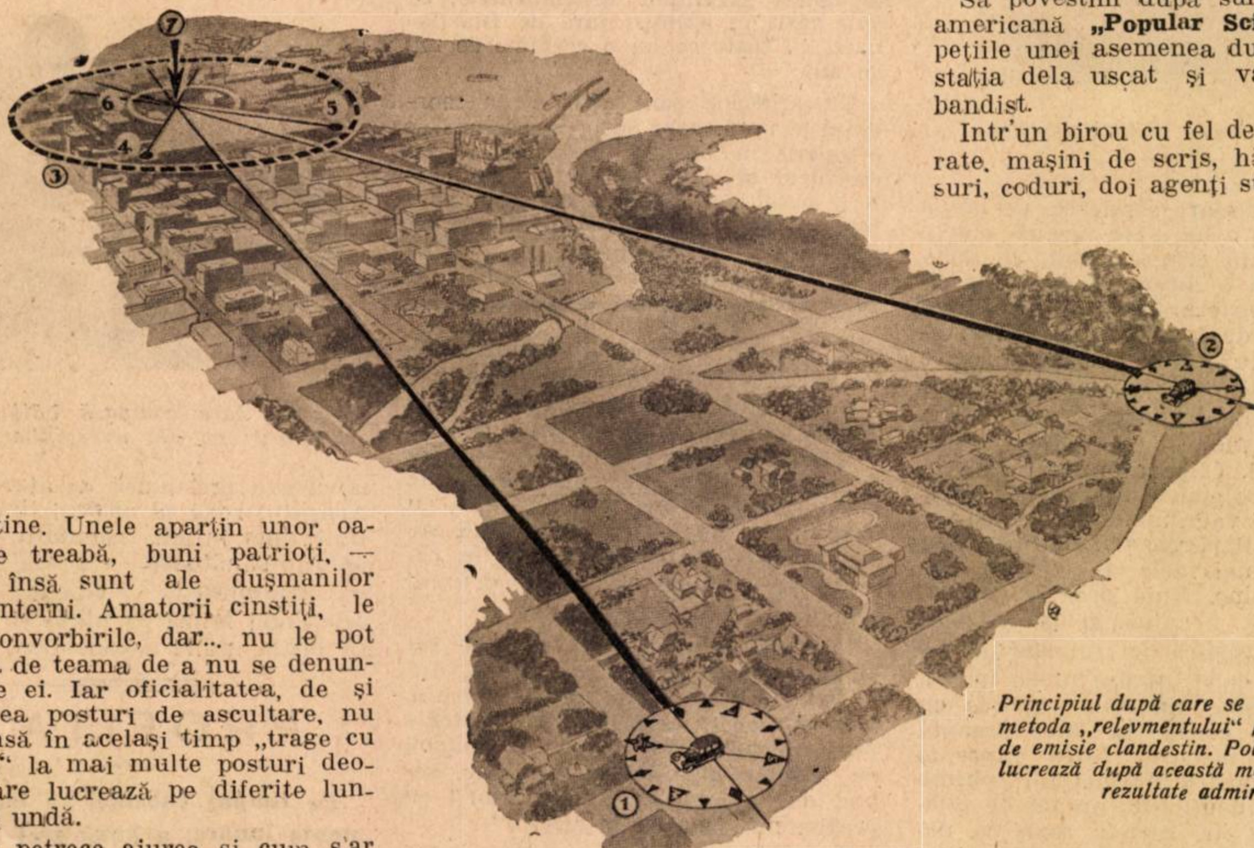
Siguranța deci, în loc de a fi periclitată, va fi chiar întărită, — iar amatorii noștri vor putea continua în liniște să facă cunoscută țara chiar în Australia sau Argentina.

CUM SE PRIND STAȚIILE CLANDESTINE ?

Să vedem acum cum se prind **aiurea** clandestinii, atunci când fie un post oficial, fie unul de amatori, au surprins o convorbire a unei stațiuni care nu e trecută în anuarul oficial, mai ales când clandestinul se servește de un limbaj secret. In această privință americanii sunt cei mai tari, având de luptat cu vasele care transportă băuturi și care sunt în legătură cu contrabandiștii dela uscat asupra locului debarcării butoaelor și lăzilor cu sticle.

Să povestim după surata noastră americană **„Popular Science"** peripețiile unei asemenea duble capturi: stația dela uscat și vasul contrabandist.

Intr'un birou cu fel de fel de aparate, mașini de scris, hărți, compasuri, coduri, doi agenți stau cu ascultătoarele la ureche, spre a identifica o așteptată convorbire cu o lungime de undă cunoscută.



Principiul după care se descoperă prin metoda „relevmentului" poziția postului de emisie clandestin. Poliția americană lucrează după această metodă, obținând rezultate admirabile

La o masă stau în așteptare **„criptografii"**, — experți dibaci care des-

cifrează în limbaj curent cea mai tainică **criptogramă**, — adică scrisoare secretă.

— I-am prins! — dădu de veste unul din telegrafişti. Cu urechea asculta iar cu mâna pe un **„morse"** repeta liniile şi punctele ce le auzea. Banda aluneca şi pe ea apăru următorul schimb de telegrame între staţiile 2 X O şi 2 P. G.:

2 X O. — TOATE IN REGULA.

2 P. G. — FURTUNA MARE, A VISCOLIT TOATA NOAPTEA.

2 X O.—ACI FRIG ŞI VANT TARE.

2 P. G. — VENIŢI ACI SA VEDEŢI VANT.

2 X O. — MERSI. AŞTEPTAŢI ORDINE MAI TARZIU.

Morse-ul se opri. Telegrafistul exclamă:

— Ce îndrăsneală! Vorbesc deschis, fără cod.

— Ai răbdare! Se vor servi de el când se va îngroşa gluma, — îi răspunse tovarăşul.

După vre-un sfert de oră convorbirea reîncepu, — de astă dată secretă: WAUT WISK WOO VTIO... etc. Maşinile de scris încep să ţăcăne, experţii se pun pe lucru, — pe când telefoanele anunţă în altă parte:

„Staţia dela uscat 2 X O în comunicaţie obişnuită cu staţia de pe bord 2 P. G. dela 1 h. 30 m. până la 1 h. 43 m. Descifrăm acum telegrama.

Pe când în biroul de care vorbim se tălmăcea telegrama, serviciul de cercetări, înştiinţat telefonic, purcedea la descoperirea staţiei 2 X O dela uscat. Un automobil special cu hărţi, compasuri şi aparate tot „speciale" îşi face apariţia într'o stradă, stopează, ridică antena şi ascultarea



Post de ascultare al poliţiei pentru descoperirea emisiilor clandestine

începe. E slabă, foarte slabă. Se învârteşte o rotiţă, cadrul îşi schimbă uşor poziţia, audiţia se întăreşte din ce în ce până într'un moment, apoi reîncepe a se slăbi. Se învârteşte de rotiţă în sens invers, se aude iar mai tare. După câteva pipăiri se prinde la busolă direcţia în care se aude mai tare, — **se ia un relevment,** — şi se aşează pe hartă: pe linia lui, undeva, se găseşte staţia 2 X O.

Unde?

Se strânge antena, bagajele, se închid uşile şi automobilul porneşte cu iuţeală la câţi-va kilometri de staţia (1), se opreşte în (2), şi ascultarea reîncepe. După câteva încercări se descoperă şi aci direcţia staţiei, se aşează relevmentul pe hartă: ambele linii se tae într'un punct.

Acolo e staţia? Poate da, poate nu, în ori ce caz în vecinătate, într'un cerc cu o rază de câteva sute de metri.

Trebue lucrat repede, — convorbirile nu trec de un sfert de oră, — dar şi cu băgare de seamă. Contrabandiştii cunosc mijloacele poliţiei şi vecinătăţile postului sunt cu siguranţă păzite cu străşnicie. Iar conform legii, clandestinii nu pot fi daţi judecăţii decât dacă sunt prinşi asupra faptului.

Se mai făcură deci alte ascultări în alte două staţii mai apropiate, — şi astfel locul precis al lui 2 X O fu descoperit. Incercuirea începu, aşteptându-se o nouă convorbire, astfel ca agenţii să cadă în spinarea aparatului tocmai când va fi cu mâna pe manipulator.

Agenţi cu aparate ascultătoare se aşezară pe ascuns în jurul casei deochiate. Convorbirea începu: unele semnale slabe, vin tocmai de pe mare, — altele tari, de la câţiva paşi. E momentul.

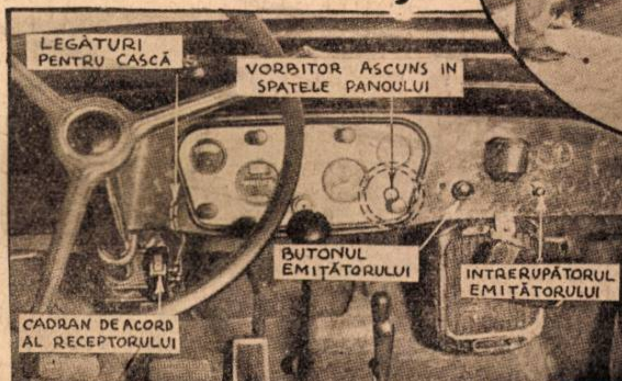
Agenţii dau busna în casă, curte, garaj şi surprind doi indivizi într'un automobil ce părea gata de fugă.

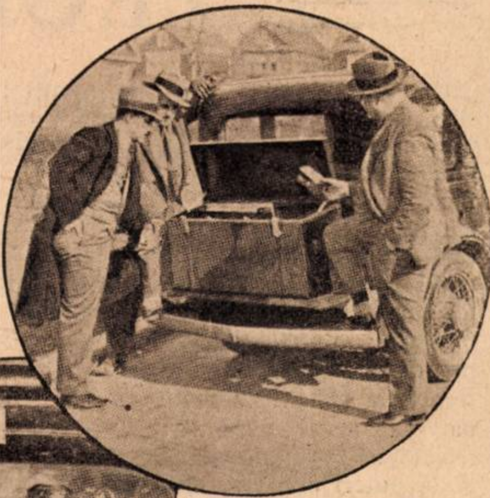
Maşina însăşi era staţia de emitere; bateriile şi lămpile în lădiţa de la spate, manipulatorul, butoanele regulatoarele, chiar la volan!

Operatorii sunt legaţi, poliţistul se aşează la aparat şi continuă convorbirea după acelaşi cod, pe care, după atâtea zile de urmărire, îl cunoaşte perfect.

2 P. G. dela larg nu ştie nimic de schimbarea de roluri, dă poziţia exactă şi primeşte ordine de la „şefi"(!?) în ce parte a litoralului să se îndrepteze. Execută ordinul, — şi cad în ghiarele vaselor de patrulare, care au fost anunţate de poliţie tot prin T. F. S., de direcţia pradei plutitoare.

S'au dat astfel două lovituri: s'a capturat o staţie clandestină dela uscat şi în acelaş timp un vas cu contrabandă.





Un automobil care dacă nu străbate distanţele pe roate, le străbate prin unde hertziene La stânga regulatoarele, sus cutia cu lămpi

La noi bine înţeles că situaţia e cu mult mai uşoară, nu avem nici prohibiţiune, nici gangsteri, astfel că oficialitatea poate identifica pe cei clandestini mult mai uşor, — mai ales când ar avea şi concursul amatorilor autorizaţi.

Să sperăm.

Moş Delamare

Sfaturi practice

Disolvarea cristalelor

Atunci când faceţi soluţii cu cristale sau cu chimicale solide, puteţi impiedica sedimentarea materialului nedisolvat infăşurând cristalele într'o bucată de muslin sau mătase şi atrând acest pachet în lichidul disolvant. Soluţia rămâne perfect limpede.



Pentru minte și corp sănătos

ZECE MINUTE PE ZI

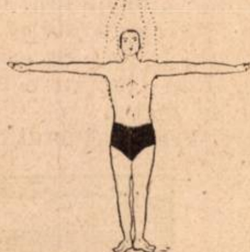
10 minute pe zi, nimic mai mult; 10 minute pe zi, căci nu-ți vor fi răpite mai mult în exercițiile libere de gimnastică de casă ce le vei face pentru întremarea și sănătatea corporală, pentru educația fizică generală. Ai părăsit patul dimineața? Ai luat pantofii de casă sau papucii în picioare? Fă o fricțiune cu prosopul ud, deschide apoi larg ferestrele vara, 15 minute iarna, ca aerul curat să pătrundă în casă; profită de el și dă puteri noui corpului, prin exerciții libere de gimnastică. Câteva mișcări din exercițiul 1, câteva din exercițiile 2, 3, 4, 5 și 6, sunt suficiente în primele zile, până ce corpul se obișnuește și mișcările se mecanizează.

10 minute pe zi, cel mult și toți, tineri și bătrâni, domni, doamne, domnișoare, adolescenți și copii, vor


Ex. I (1)


(2)


(3)


(4)


(5)

bi la greu și vei fluera la pagubă. Nu te lăsa pradă leneviei, impune-ți voința ta de om, caută-ți puterea ta, de stăpân al tuturor, și adu-ți aminte că în ziua aceasta lupți pentru existență, pentru tine și ai tăi.

10 minute pe zi, cel mult, vei pierde din somnul tău sau din lenevia patului cald și moale, dar în schimb vei câștiga **sănătate, energie și voință,** lucruri pe cât de rare, pe atât

EXERCIȚIUL I

Momentul 1. — Corpul în poziție naturală, cu călcâile lipite, poziția așa zisă de drepți. Nimic încordat, totul liber.

Momentul 2. — Se apleacă corpul cu mâinile în jos, având palmele cât mai apropiate, atât cât permite conformația și elasticitatea individului. Nici o sforțare. Se expiră ușor pe gură (se suflă) (fig. 2-a).

Momentul 3. — Se ridică corpul așa cum se găsește. Se continuă cu expirația (fig. 3-a).

Momentul 4. — Se duc brațele în lături. Se aspiră (trage) ușor și adânc pe nările nasului (fig. 4-a).

Momentul 5. — Se revine la momentul 1, prin ducerea brațelor în jos. Se expiră ușor pe gură (fig. 5-a).


Ex. II (6)


(7)


(8)


Ex. III (9)


Ex. IV (10)


(11)

simți efectele îmbucurătoare ale exercițiilor de educație fizică. Bătrânii vor reîntineri, bărbații se vor conserva, copiii vor crește, iar doamnele și domnișoarele își vor forma corpul, mlădiindu-l și înfrumusețându-l.

10 minute pe zi, sângele va curge

de scumpe în zilele noastre. E foarte greu începutul, dar imediat ce corpul se obișnuește cu mișcarea aceasta îți devine o a doua natură și fără să vrei, mai târziu, dimineața când te scoli, vei pune fizicul la lucru, sângele în mișcare, și mușchii la întinsoare. Oare dimineața, trezindu-te,

EXERCIȚIUL 2

Momentul 1. — Corpul în poziția de crăcănat, cu picioarele desfăcute pe cât posibil. Nimic încordat. Se duc mâinile în lături. Se aspiră aerul pe nări (fig. 6-a).

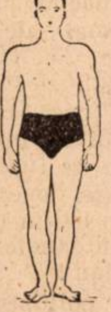
Momentul 2. — Se răsucește trunchiul la stânga ș'apoi la dreapta, ținându-se corpul înainte iar mâinile


Ex. V (12)


(13)


(14)


(15)


(16)


(17)


Ex. VI (18)


(19)


(20)

mai repede în vine, mușchii se vor încorda, nervii se vor oțeli și în ziua aceia vei susține lupta ce o dai cu acest mare inamic, viața, cu bărbăția și tăria unui om voios și sănătos.

10 minute pe zi, cel mult, sufletul ți se va întări, trupul va căpăta energii noui și tu, omule, putere de muncă, trai și plăcere de viață. Vei simți timpul s[illegible]rgându-se liniștit și vei privi toate [illegible] încredere. Vei zâm-

nu cauți să așezi oasele și mușchii la locul lor? Nu te întinzi cum s'ar zice? Dece întinsoarea s'o faci cu mișcări neordonate, strâmbe și svâcnite? De ce să nu faci mișcări regulate și folositoare, care îți vor răpi tot atât timp ca și strâmbăturile de întinderi?

10 minute pe zi, îți vor da puteri noui și vei ști prețui această taină nelămurită numită **„Viața“.**

la aceiași înălțime. O mână înainte iar cealaltă înapoi. Se respiră (fig. 7-a).

Momentul 3. — Se revine la momentul 1; se aspiră aerul pe nări.

EXERCIȚIUL 3

Puching-ball-vânt

Poziția corpului naturală cu călcâele lipite, trunchiul aplecat pe cât permite elasticitatea corpului, mâinile înainte cu pumnii închiși.

(Urmează la pag. 384)

SPRE IALOMICIOARA

Mă aflam de câteva zile în Pietroşiţa, orăşelul de munte, situat în nordul judeţului Dâmboviţa.

Pietroşiţa e un urăşel liniştit şi cu viaţa patriarhală.

In zilele de sărbătoare, târgoveţii paşnici, îmbrăcaţi în costumele lor munteneşti, curate, se duc dimineaţa la biserică iar după amiază se strâng pâlcuri, pâlcuri şi discută despre nevoile lor.

Viaţa decurge liniştită şi în bune condiţiuni.

In acest orăşel pitoresc năvălesc vara sute de vilegiaturişti.

Mulţi dintre ei au drept ţintă o ascensiune în Bucegi, — cari nu sunt prea departe, — sau un drum spre peştera Ialomicioarei, care prezintă o deosebită atracţie pentru toţi acei cari iubesc natura.

Dorind să vizitez peştera am hotărât cu doi prieteni,— cu cari venisem din Bucureşti, — s'o pornim într'o bună zi dar să nu mergem pe drumul bătut de toţi ci să luăm unul mai puţin cunoscut.

In ziua plănuită, la ora fixată, ceasul sbârnâi. Sărim din pat şi începem să ne îmbrăcăm. Cu toate că lucrurile au fost minuţios aranjate de cu seară, echiparea durează mult. Unul nu-şi găsea bascul, mie mi se rupsese şiretul şi nu reuşeam să-mi închei bocancul iar celălalt nu-şi amintea unde pusese bidonul pentru apă.

In fine, după o oră şi ceva dăm laptele pe gât şi pornim.

Peste tot viaţa reîncepea.

Mărşăluiam voiniceşte aspirând răcoarea dimineţii care ne aerisea plămânii şi ne îmbujora obrajii.

Dela Pucheni lăsăm la o parte şoseaua naţională Pietroşiţa-Sinaia, — pe care venisem, - şi urcăm pe Culme, un deal zdravăn şi obositor. Suim anevoie până în vârful Culmii.

Nu mult după aceasta începurăm ascensiunea muntelui Dichiu.

Apa ni se sfârşise. Soarele dogorea şi o sete teribilă începu să ne chinue. Gâtlejurile ni s'au uscat iar limba ni se lipea de cerul gurii. Aproape că începuserăm să regretăm că am luat un drum neumblat. Cum nici unul din noi nu cunoştea împrejurimile, aveam toate şansele să suferim mult timp de setea care devena din ce în ce mai de neîndurat şi căldura insuportabilă care contribuia mult la extenuarea noastră.



Cheile Zănoaga, spre Scropoasa

Abea ne mai târam paşii. Bocancii se îngreunaseră enorm; par'că erau nişte bucăţi de fier.

Umblam moleşiţi. Când pierdusem speranţa de a mai găsi apă, zărirăm o stână pitulată după nişte brazi.

Ne îndreptarăm repede într'acolo şi cerurăm de băut. Ciobanii ne-au dat să bem lapte bătut ţinut la răcoare. Ne-am potolit setea şi, umplându-ne bidoanele cu apă, am pornit la drum pe calea arătată de ciobani.

Din vârful Dichiului drumul coboară repede şi se înfundă într'o pădure de brazi. Străbatem pădurea şi ajungem în Bolboci unde sunt instalate funiculare ce servesc la căratul lemnelor. Aci ni se spune că mai avem 5 km. şi că ne aflăm pe drumul principal.

Dela Bolboci intrăm în defileu. Valea e prăpăstioasă şi colţuri ascuţite de munţi se ridică până la înălţimi considerabile. Stânci întregi au fost rostogolite şi apa a trebuit să-şi schimbe cursul, ocolindu-le.

In unele locuri apa e aproape astupată complect de bolovanii calcaroşi frânţi de vijelie şi ploi şi trântiţi în fundul văii pe unde curge pârâul, aci mic iar mai încolo mare, mişcând morile şi numit Ialomiţa.

Ne strecurăm binişor pe după colţuri, sărim din bolovan în bolovan şi mergem înainte. Pe alocuri, prin această s ă l b ă t i c i e a naturii, se vede câte un colţ de bolovan, câte un brad sau molift chircit, stând ca prins în cue, iar alături alţii frânţi de viscole sau prăbuşiţi din înălţimi odată cu lespezile desprinse din munţi.



O poză clasică. Impreună cu călugării, pe prispa schitului

Inaintăm printre aceste peisagii de o ciudăţenie rară şi ajungem la casa turiştilor. „Serghiu Popescu", - un restaurant hotel. In sala restaurantului, gălăgie. Sportivi, turişti, excursionişti ocazionali, cu feţele arse de soare, gesticulează şi râd sănătos. Unii beau, alţii mănâncă iar alţii vorbesc deavalma, cu voce tare, povestind peripeţiile din drumurile făcute.

Nu pierdem nici un moment şi ne îndreptăm spre peşteră, care e situată cam la 1 kilometru depărtare.

GALERIA OAMENILOR CELEBRI

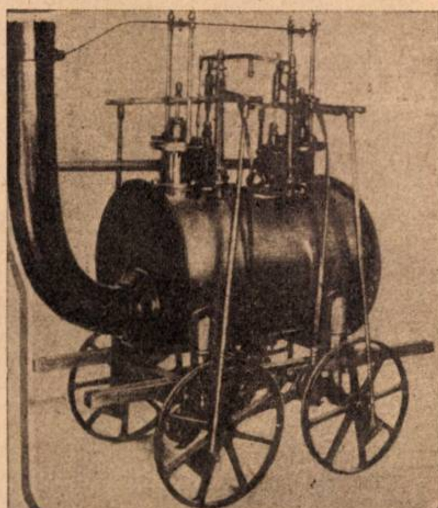
DENIS PAPIN

De şi a dat lumii vapoarele şi locomotivele, s'a stins în mizerie... nu se ştie unde. Descurajarea nu l'a cuprins însă nici odată.

Papin s'a născut la **Blois** (Franţa) în ziua de 22 August 1647, dintr'o familie de religie protestantă. Tatăl său era medic; de asemenea altă rudă, **Nicolas Papin,** era medic cunoscut prin câteva lucrări ştiinţifice. Nu se ştie nimic despre copilăria şi întâmplările din tinereţea sa; pare c'ar fi simţit de timpuriu un gust puternic pentru ştiinţele matematice. Educaţia publică era pe atunci, în oraşul **Blois,** în mâinile iezuiţilor: **Papin** trebui să primească aci cele dintâi lecţii de matematici.

La Paris făcu studii medicale, luând apoi gradul de doctor la universitatea din **Orléans,** capitala provinciei sale. La vârsta de 24 ani era medic la **Paris.** Inclinarea ce o avea pentru ştiinţele fizice, îl făcu să-şi îndrepte activitatea către lucrări de fizică experimentală şi mecanică aplicată. Intâlni şi câtiva protectori puternici care i-au dezvoltat gustul pentru astfel de cercetări.

Iată ce scrie el însuşi în 1688: „Aveam atunci cinstea să trăesc la biblioteca regelui şi să ajut pe d-l **Huygens** în multe din experienţele sale. Aveam multe de făcut în ceeace priveşte maşina pentru a aplica pulberea de tun la ridicarea greutăţilor mari şi eu însumi făcui încercarea când fu prezentată d-lui **Colbert".**



Prima locomotivă. Fără lucrările lui Papin, construirea ei n'ar fi fost cu putinţă

Celebrul **Huygens,** născocitorul ceasornicelor cu pendul, locuia atunci la **Paris.** Primise să se stabilească în Franţa în urma stăruinţelor lui **Colbert** care, întemeind „Academia de ştiinţe", l-a înscris printre cei dintâi membrii. Pentru a hotărî pe învăţatul olandez să vină în Franţa, ministrul i-a dat o pensie mare şi locuinţă la „Biblioteca regală".

Datorită sprijinului soţiei lui **Colbert,** de fel din **Blois, Papin** da ajutor lui **Huygens** şi locuia împreună cu acesta.

Denis Papin publică prima lucrare la Paris în 1674, în franţuzeşte: „Noui experienţe despre gol, cu descrierea maşinilor ce slujesc să-l facă". Această lucrare, ce nu se mai găseşte acum, a fost retipărită în latineşte în 1687. Conţine descrierea unor schimbări neînsemnate aduse maşinii primarului din **Magdeburg.** Lucrarea fu primită bine, fu prezentată la „Academia de ştiinţe" şi „Ziarul învăţaţilor" o pomeni cu laude.

Astfel cariera tânărului fizician se deschidea în chip foarte multumitor; totuşi, după un an, **Papin** părăsi Franţa pe negândite, trecând în Anglia. Pricina nu se cunoaşte, căci istoricii de la sfârşitul veacului al 17-lea vorbesc de intrigi şi răsboae, iar viaţa şi operile învăţaţilor nu-i interesează.

Papin se duce la **Robert Boyle,** ilustrul întemeietor al „Societăţii regale de la Londra", care se hotărî să-l ia ca tovarăş la lucrările sale.

Boyle continuase cu succes cercetările lui **Otto de Guericke** asupra golului şi presiunei atmosferice; publicase experienţele sale şi lăsase în seama altora să meargă mai departe. Când **Papin** ajunse în Anglia, învăţatul englez se gândea să reia aceste experienţe, dar nu găsea un ajutor demn. Indemânarea tânărului fizician francez şi cercetările sale asupra maşinii pneumatice îi arătară că acesta era tovarăşul de care avea nevoe.

Experienţele ce le făceau împreună începură la 11 Iunie 1676 şi au urmat până la 17 Februarie 1679. Printre acestea trebue să cităm cercetările privitoare la aburii apei care fierbe, care mai târziu au dat roade strălucite în mâinile lui **Papin.**

Boyle recunoştea cu lealitate ajutorul ce-i da **Papin** şi-i lăuda îndemânarea mare în construirea şi mânuirea aparatelor de fizică.

Prietenia lui **Boyle** şi meritul lu-

Peştera are o gură enormă în faţa căreia se adăposteşte un schit.

Ne-am adresat călugărilor care, în schimbul câtorva lei, ne furnizară câte o faclă şi se arătau gata să ne însoţească drept călăuze.

Acestea sunt îndeletnicirile lor în timpul verii, îndeletniciri de pe urma cărora mai câştigă şi ei un ban, doi, pentru a-şi procura cele trebuincioase schitului, confecţionării faclelor şi lumânărilor pe cari le lucrează, în timpul iernii, în nopţile lungi de veghe nesfârşită, când afară ţipă sălbatec crivăţul viscolind zăpada.

Aprindem faclele şi intrăm în peşteră. Chiar dela început călugării călăuze, — doi la număr — ne făcuseră atenţi că peştera e foarte periculoasă deoarece podeaua prezintă crăpături largi în adâncul cărora curge apa.

Păşim cu foarte mare băgare de seamă peste scândurile cei servesc drept punte, deoarece sunt vechi, umede şi aproape putrezite. Unele trosneau sinistru sub picioarele noastre, înfiorându-ne.

Ne strecuram printre stalactite şi stalagmite şi urmam pe călugări cari, în misticismul lor şi poate ca să ne înfioare mai mult, depănau legende şi povestiri fantastice asupra peşterii şi acelor hrube cari, — spun ei — n'au [illegible]d şi sunt locaşul duhurilor rele.

Când toţi tac, o tăcere dătătoare de fiori domneşte peste tot şi numai plescăitul apei ce se prelinge pe pereţi întrerupe tăcerea; doar strigătul vreunuia din noi auie haotic, lugubru, prin împărăţia întunericului şi a înfiorării.

Când terminarăm vizitarea peşterii, se înoptase afară. Am cinat la schit unde am şi fost găzduiţi până a doua zi, totul în schimbul a 15—20 lei de persoană.

După cină eşirăm pe prispă unde am stat de vorbă îndelung cu călugării cari se interesau de ce mai e nou pe la Bucureşti.

Seara se lăsa răcoroasă şi o adiere uşoară aducea de departe miresmele parfumului ozonat al brazilor. Luna răsărea de după piscuri, poleind în aur vârfurile golaşe şi luminând pictural schitul.

Era una din acele nopţi ce caracterizează pitorescul ţării noastre pe care, — de câte ori am prilejul, — îl admir cu nesaţiu pentru că rareori sunt meleaguri cari să aibe adunate la un loc atâtea măreţii ca meleagurile noastre.

Valea şi peştera Ialomicioarei, — după cum afirmă toţi câţi au văzut-o, — este neîntrecută prin ciudăţenia sa şi prin aspectul ei impresionant.

Emil Iencek

crărilor sale, au deschis învăţatului francez porţile „Societăţii regale de la Londra"; fu primit la 16 Decembrie 1680 şi repede află loc între primele rânduri ale membrilor acestei societăţi celebre.

Puţină vreme după aceasta, în 1681, făcu cunoscut pentru prima dată într'o lucrare scrisă în englezeşte (New Digester), aparatul care a primit în Franţa numele de „oala lui **Papin.**". Lucrarea aceasta fu tradusă în 1682 în franţuzeşte. „Digestor", după **Papin,** făcea să fiarbă cărnurile repede şi cu cheltuială mică, dându-le şi un gust mai bun. In acelaş timp, oasele se puteau muia, adică se prefăceau într'o substanţă pe care azi o numim gelatină şi care măreşte cantitatea de materii hrănitoare conţinute de diferitele părţi ale corpului animalelor.

Acest aparat, care poartă acum numele de „autoclav", n'a înfăptuit toate făgăduelile născocitorului: cărnurile fierte astfel luau un gust de amoniac, din pricina descompunerilor ce aveau loc.

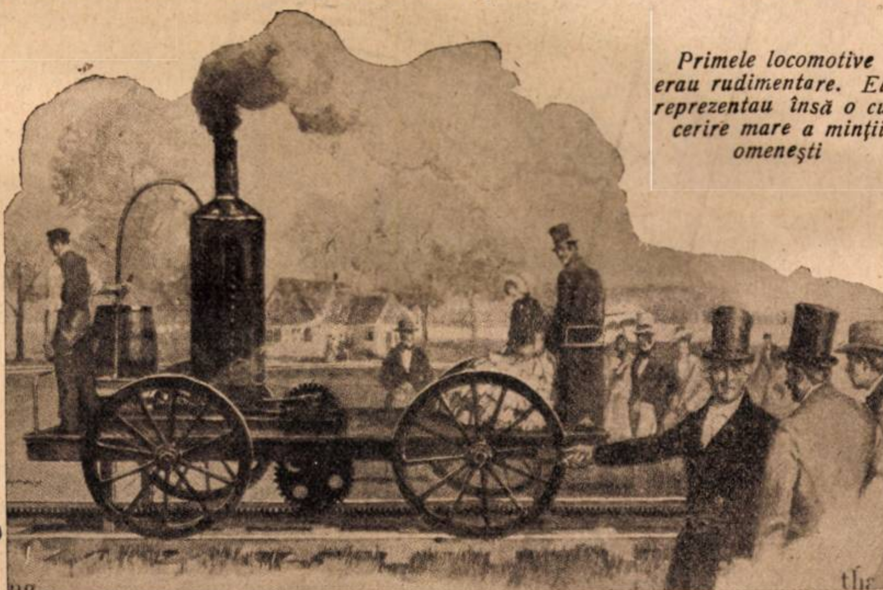
„Oala lui **Papin**" avea şi un aparat pe care-l numim „supapă de siguranţă" şi care alcătueşte unul din organele cele mai însemnate ale maşinii moderne cn aburi. Mulţi privesc descoperirea acesteia ca începutul lucrărilor lui **Papin** asupra aburilor. Totuşi **Louis Figuier**, după care luăm aceste date, dovedeşte cu ajutorul textului original al învăţatului francez, că origina supapei este mult mai modestă.

După cum se ştie de toată lumea, „oala lui **Papin**" e un spaţiu închis din care aburii nu pot eşi. Deoarece nu putem privi în interior, cum facem cu o oală obişnuită, **Papin** însuşi zice că s'ar putea să scoatem carnea nefiartă sau arsă. Prin urmare „a trebuit să caute mijlocul de a cunoaşte presiunea şi căldura ce sunt în vas. E destul să vâri în capac un tub deschis la amândouă capetele şi la cel de sus să-i pui o supapă mică bine potrivită şi învelită cu hârtie".

Astfel el n'a născocit pârghia şi supapa decât pentru a şti ce se petrecea în oală şi spre a veghea la coacerea cărnurilor. Pe acea vreme nimeni nu se gândea să facă o maşină, împinsă de puterea elastică a aburilor apei; mai mult, când **Papin** făcu o astfel de maşină nu se gândi s'o înzestreze cu supapă, după cum se vede din memoriul celebru publicat în 1690, în care descrie prima maşină cu aburi. Această idee nu-i veni decât 27 ani mai târziu, iar punerea în practică o înfăptueşte în 1717 fizicianul **Désaguliers,** tot în Anglia. Prin urmare construirea „oalei" a slujit mai mult la familiarizarea inventatorului cu întrebuinţarea practică a aburilor apei.

Cu toate că de acum **Papin** avea la **Londra** o situaţie strălucită şi în aceiaşi vreme întreţinea legături bune şi cu Franţa — „Journal des savants" îi publica regulat comunicări — totuşi firea sa rătăcitoare l-a făcut să părăsească şi Anglia spre a se muta în Italia.

Cavalerul **Sarroti**, secretarul senatului **Veneţiei**, întemeiase în acel oraş, din ordinul senatului, o Academie pentru perfecţionarea ştiinţelor şi literelor şi oferi fizicianului francez o situaţie în această societate, pe care el o primi.



Primele locomotive erau rudimentare. Ele reprezentau însă o cucerire mare a minţii omeneşti

Astfel, în 1681, **Papin** se găseşte la **Veneţia,** unde stă mai mult de doi ani, preocupat aproape fără încetare cu experienţele de fizică, ce-l făcură cunoscut în Italia. Totuşi cu cât creştea renumele său, i se micşorau mijloacele materiale şi de la o vreme se convinse că n'a găsit aci poziţia prielnică la care nădăjduise. Deaceia părăsi pe **Sarroti** şi se întoarse în Anglia.

Spera să adune resturile de credit şi de avere, dar călătoriile sale răciseră zelul prietenilor şi tot ce putu să obţină fu intrarea ca pensionar la „Societatea regală". Fu însărcinat cu facerea experienţelor poruncite de Academie şi cu copierea corespondenţei, primind pentru aceasta 62 franci-aur pe lună.

In vremea acestei de a doua şederi în Anglia a conceput şi executat cea dintâi maşină care trebuia să-l pună pe urma descoperirii aplicaţiilor aburilor.

La sfârşitul veacului al 17-lea se credea că prin aplicaţiile mecanice ale presiunei aerului se va putea înfăptui motorul ce lipsea industriei. In urma cercetărilor ce le făcuse cu **Boyle** asupra maşinii pneumatice, **Papin** nădăjduia că va găsi mijlocul de a construi acel motor, întrebuinţând în acest scop o astfel de maşină uriaşe.

Acesta era planul său când prezentă în 1687, „Societăţei regale din Londra", modelul unei maşini care **„va transporta departe puterea râurilor".** Această maşină era alcătuită din două corpuri mari de pompă, ale căror pistoane erau mişcate de o cădere de apă şi care serveau la facerea golului în lăuntrul unui tub lung de metal. O funie legată de vârful cozii pistonului trebuia să transmită o putere motrică mare, când datorită efectului presiunei atmosferice, acesta era împins puternic în tub şi ar fi tras cu el greutăţile ce-l reţineau. Totuşi, încercările la care a fost supusă maşina n'au dat decât rezultate rele, fie din pricină că era greu de întreţinut golul într'un tub metalic lung fie din pricina încetinelii extreme cu care se comunica mişcarea dela piston la greutăţile ce trebuiau trase.

Papin îşi făurise multe speranţe pe izbânda aparatului său; neisbutirea le nimici pentru totdeauna. Umbre triste incep să acopere orizontul filozofului. Şederea în Italia i-a absorbit toate mijloacele sale băneşti şi leafa ce o primea în Anglia era prea mică pentru nevoile sale. Atunci îşi îndreptă gândul către Franţa, dar porţile patriei îi erau închise. Revocarea edictului din **Nantes**, făcută în 1685, izbea în avere şi drepturi pe protestanţii francezi. Membrii acestei religii nu mai aveau nici dreptul de a fi medici, chirurgi sau farmacişti.

Papin ar fi putut să facă să cadă cu o singură vorbă barierele ce-l despărţeau de ţara sa, să intre la „Academia de ştiinţe" unde locul îl aştepta de mult şi să primească un tratament măgulitor, cum s'a întâmplat peste trei ani cu vărul său **Isaac Papin,** al cărui curaj fu înfrânt de exil şi abjură protestantismul în faţa lui **Bossuet. Denis Papin** alese mai bine un exil veşnic decât ruşinea unei abjurări. In 1687, landgraful **Carol,** elector de **Hessa,** îi oferi o catedră de matematici la **Marburg.** Cu toate preocupările politicii şi războiului, acestui prinţ luminat i-a plăcut totdeauna să urmărească şi să încurajeze lucrările de ştiinţă.

Ajuns la **Marburg, Papin** făcu lecţii publice de matematici şi după ce învinse greutăţile începutului îşi reluă ocupaţiile obişnuite.

C. A. Belcot

(Sfârşitul în numărul viitor)

[1]) Les merveilles de la science.

IN CAUTAREA OMULUI-MAIMUȚA (5)

Tradus de **Georges Teddy**

Părăsind coliba, luarăm cu noi banane şi porumb copt şi nu uitarăm nici instrumentul de aprins focul. In schimb, spre a demonstra intențiile noastre pacifice şi amicale, Hartley implântă securea într'unul din stâlpii „casei". Nu ne mai rămânea decât o singură secure, două revolvere şi un mic sac de călătorie cu trusa farmaceutică.



Hartley omori un tapir enorm...

Către amurg întâlnirăm o altă colibă asemănătoare celei dintâi. De astădată însă, locatarii luaseră cu ei şi lănciile şi primitiva lor brichetă.

La o mică distanță de noul adăpost, Hartley vână un tapir de mărime respectabilă care ne furniză o friptură minunată. Grăsimea fu păstrată împreună cu carnea rămasă dela împărătescul ospăț.

„TORPILA", PEŞTELE ELECTRIC

Iată-ne ajunşi, însfârşit, la fluviul ce constituia ținta noastră provizorie. Mai avem însă să străbatem un braț unde apa gemea literalmente de „torpile", peştii cei mai subtiri pe cari ni i-am imaginat cândva. E lung de un metru, înnoată greu şi se lasă uşor să fie prins. Dar potențialul electric al acestor peşti e atât de ridicat încât e imposibil să-l atingi cu un obiect metalic. Hartley care cunoştea bine specia, îşi unse mâinile cu grăsime şi începu să prindă „torpilele" cu o uşurință relativă. Una dintre ele, care se apropiase mult de mal, amenința să se reîntoarcă în mijlocul apei; îi aplicai atunci o lovitură cu securea, cu intenția de a o decapita. Dar ciocnirea provocată mă obligă să dau drumul uneltei şi simții imediat, în tot bratul, o amorțeală. In schimb senzatia aceast[illegible]'o simți câtuşi de puțin dacă atingi peştele cu un obiect de lemn.

Prepararea culinară e din cele mai uşoare. „Torpilele" se taie în două; carnea lor e albă şi coaptă sub cenuşe, are gustul celei de găină.

Despuiați cum eram, nici prin gând nu ne trecea să traversăm înnot bratul înțesat de aceşti peşti ce atacă orice ființă vie; după două trei descărcări electrice în pulpe, eşti sigur că te duci la fund cu picioarele paralizate.

In împrejurimi creşteau superbe plante de vanilie. Tecile erau groase cât degetul, lungi până la doi metri şi nu păreau să aibe nimic comun cu cele ce se vând în tuburi de sticlă, prin băcănii. Floarea acestei plante seamănă cu orchideea a cărei specie, în regiunile umede, e constituită de un număr respectabil de specimene. Parfumul lor n'are nimic plăcut şi cu cât mirosul lor e mai urât cu atât florile sunt şi mai frumoase.

După ce trăiserăm atâta timp la umbra pădurii, ne era cu neputință să suportăm arşița soarelui, mărită de reflectarea astrului în apă.

Când barba ni se părea prea lungă, Hartley şi cu mine simțiam o adevărată plăcere scurtând-o cu o lovitură de topor, trunchiul unui arbore servindu-ne de buturugă. Pielea noastră, prăjită de dogoarea soarelui, lua, încetul cu încetul, culoarea bronzată a indienilor.

(Căutarea va continua)



Tapirul vânat de Hartley ne procură o friptură minunată

Mihai Tican Rumano

(7)

MONSTRUL APELOR

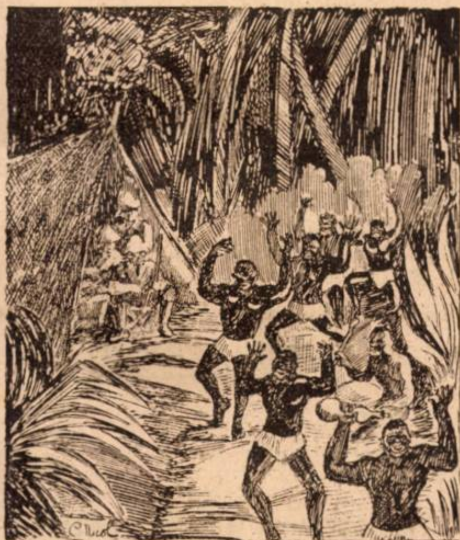
Nu aprinserăm focuri, cum am fi făcut noaptea într'o pădure, ci puserăm doi gardieni, cari, după obiceiul marinăresc, se schimbă la fie-care patru ore. Ca lumină aprinserăm fanarul din babord şi pe cel din tribord, unul roş şi celălalt verde, cum se face pe bărcile care nagiva pe mare.

Această precauţiune fu luată numai de noi, de oarece căpitanii, pentru a economisi puţin petrol, nu aprind de loc luminile atunci când acostează la vreun ţărm.

Cei doi gardieni trebuiau să deştepte căpitanul în caz de necesitate, astfel că nu era nevoe de nici un ofiţer de bord, şi în ori ce caz nici nu era alt ofiţer de bord, decât doar căpitanul corăbiei.

Aşa dar, gardienii, după terminarea orelor de pază, deşteptau pe ceilalţi, care trebuiau să-i înlocuiască, încât acest serviciu era îndeplinit cât se poate de simplu

Mă culcasem, dar nu puteam să adorm cu nici un chip, din cauza saltelei, care se compunea, cum am spus mai sus, dintr'un aşternut indigen, un fel de cergă aspră ca de călţi. Ne mai trebuia, de asemenea, o doză mare de bună voinţă ca să ne putem învăţa cu felul de pernă pe care o aveam sub cap. Eram tare mirat că Borel n'avea nici un fel de obiecţiune de făcut.



Dansul negrilor în sunet de tam-tam, era singura distracţie în nopţile ce petreceam la ţărm

Trecu aşa o oră. Imi simţeam oasele ca frânte. Insoţitorii mei, însă, dormeau sforăind. In sfârşit mă cuprinse şi pe mine un fel de somn, care era, mai bine zis, oboseală. In realitate, însă, nu dormeam de loc, ci auzeam foarte lămurit tot ce se petrecea în jurul meu.

Mai târziu am aţipit niţel, dar nu trecu mult şi mi se păru că simt corabia mişcându-se într'un mod cu totul neobişnuit. Era curios că vântul nu bătea de loc şi nu-mi puteam explica altfel mişcările acelea spasmodice ale vasului, mai ales că acest fenomen se întâmplă foarte rar pe fluviu.

„Ce s'o petrece ?" mă gândesc, fără să-mi pot răspunde lămuritor. Să fie oare vântul care mişcă nava ? Dar nu e nici un pic de vânt... Şi paznicii nu dau nici o alarmă... Se vede atunci, că nu e nimic de temut...

Se auzea, din când în când, cântecul unui gardian de la proră, în apropierea noastră.

Incercai din nou să adorm, fără să mă mai gândesc la nimic, când simţii iarăşi acele mişcări ce se accentuară până într'atâta că Borel se pomeni asvârlit pe neaşteptate în braţele lui Van Thyft...

— Ce este, ce este ? strigară amândoi deodată.

— Nu ştiu, răspundeau fiecare, şi eu am simţit aceste sguduituri atât de tari şi sunt sigur că nu e numai vântul...

Cântecul negrilor se auzea într'una, ca şi cum nimic nu s'ar petrece, şi aceasta ne linişti puţin. Dar mereu simţeam aceleaşi mişcări, uneori mai tari, alte ori foarte încet, abia perceptibile.

— Se petrece ceva ! zise Van Thyft, după câteva minute de întrerupere a acelor mişcări alternative.

Din când în când simţeam cum vasul se mişcă mai tare. Se auzi apoi un sgomot straniu, ca de o maşină de vapor în plină funcţiune. Auzirăm iarăşi ca un slab susur al apei, apoi simţirăm o nouă mişcare...

Van Thyft propuse să ne sculăm şi să cercetăm ce se petrece, căci — ne gândeam — nu poate fi vre-un pericol din moment ce paznicul de la proră îşi continuă liniştit cântecul său şi nu se gândeşte de loc să scoale pe căpitan.

Luarăm deci armele în mâini, ieşirăm binişor şi ne îndreptarăm spre paznic. Din cauza complectei întunecimi nu-l puteam distinge de loc, dacă n'ar fi fost încins cu obişnuita faşe albă în jurul mijlocului.

Noaptea era extrem de întunecoasă. Nu se vedeau stelele, nici luna pe cer. Tot spaţiul, apa, ţărmurile, pământul, erau învăluite într'o întunecime atât de opacă, de parcă ne-am fi aflat într'o imensă cameră obscură a unui fotograf...

Cele două lanterne de la babord şi tribord şi în special laterna roşie, îmi amintea exact imaginea unei camere obscure dintr'un atelier fotografic.



Ghidul făcea de strajă în timp ce negrii dormeau

Vedeam lumina aceea slabă, roşie, luminând imensitatea abisului in tunecos. Deodată, o sguduitură destul de tare mă sili să mă reazăm de voluminosul Borel. Se vede că şi Van Thyft se sprijinea de cealaltă parte tot de el, şi în acelaş timp începurăm o conversaţie, ca să atragem atenţia paznicului, care îşi continua nepăsător cântecul său.

Fuserăm nevoiţi să-l întrerupem noi din cântec.

— Ce este acolo ? — îl întrebai cu după ce-l putui distinge bine.

Dar dânsul, neînţelegând franţuzeşte şi crezând că voim să vorbim cu omul de călăuză se îndreptă grăbit spre pupa bărcii, lăsându-ne acolo fără să ne dea nici o explicaţie.

Până la sosirea călăuzei am fost iarăşi sguduiţi de vre-o câteva ori. Omul veni, îl întrebarăm, dar nici el nu cunoştea cauzele acelor mişcări pe care de asemenea le simţise.

— Ar trebui să deşteptăm pe căpitanul, zise el ca să ne explice. Eu par'că văd că apele nu sunt mişcate de nici o briză.

(Continuarea în nu[...]arul viitor)

RUBRICA CITITORILOR



Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialişti, fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct n numele nostru :

Pentru cărţi, reviste, hărţi, colecţiuni de experimentaţie, aparate şi nstrumente de fizică, chimie, etc,. la „Cartea Românească", **b-dul Academiei, Bucureşti.**

Intrebări

VETERINARE. — Rog a fi sfătuit cum aşi îngriji un câine şi o pisică bolnavi de ureche pe care o au umedă şi-i doare. — Menco.

PIATRA DE ASCUŢIT. — Ce compoziţie se întrebuinţează la facerea pietrelor de ascuţit şi modul lor de fabricare ? — V. Huţu.

VENTILATOR. — Ventilatoarele centrifuge până la câte atmosfere pot să comprime aerul şi care trebue să fie turajul unui asemenea ventilator ? S. Ferrowy.

EBONITA. — Cu ce soluţie se pot lipi 2 bucăţi de ebonită sparte ? Vechi cititor.

FILAMENT. — De unde se poate procura (metalul) filament pentru becuri electrice şi cam cât ar costa ? Vechi cititor.

1. *Care este formula de calculare a forţei vidului* (forţa de absorbţiune) *la un obuz oarecare d. ex. 75 mm., 150 mm.?*
2. *Perderea în procente (metri) datorită acestei forţe de absorbţiune ?*
3. *Pierderea în procente (metri) datorită rezistenţei aerului ?*
4. *Formula de calculare a rezistenţei aerului ?*
5. *Rog a-mi recomanda tratate (cursuri) unde se studiază aceste chestiuni. (1, 2, 3, 4 şi 5).* Sublocotenent-Artilerie.

ARMONICA. — Vă rog să-mi daţi adresa unei fabrici de armonici de mână din Germania. Ion Vulpoi.

KEFIR. — 1. Cum aş putea prepara singur iaurtul şi kefirul ; 2. care lapte e preferat pentru fiecare derivat (de vacă, sau oae)?

2. Unde aşi putea găsi şi cum aşi putea cultiva singur fermenţii ambilor derivaţi. I. B., Turda.

Răspunsuri

VINURI, (răspuns d-lui B. A. Marcov). — 1. Pentru vindecarea vinului decolorat se recomandă tratamentul cu 5—6 gr. tanin şi 25—30 gr. de acid tartric pentru un hectol. vin bolnav. Dacă vinul are mai puţin de 10 grade alcool la sută, i se adaogă spirt până ce are 10 la sută alcool. După 24 ceasuri, vinul astfel tratat se limpezeşte cu cleiu şi după 15 zile se pritoceşte într'un butoi afumat cu pucioasă. Vinul se decolorează, din cauză că strugurii au suferit de mană.

2. Desoţetirea vinului se face afumându-l cu pucioasă sau pasteurizându-l ca să omorîm fermentul acetic, apoi amestecăm în masa lui cretă sau marmoră pisată, care leagă acidul acetic şi se depune la fundul vasului.

3. Beciul se poate usca prin cimentare.

4. Opăritul şi spălatul din două în două luni.

5. Se spală astfel : într'un dal. apă punem un litru acid sulfuric (vitriol), turnăm această apă în butoiu şi-l clătim în toate părţile. După aceia se scurge apa vitriolată şi scoţând fundul, se spală prin frecare cu peria şi apă caldă de mai multe ori.

6. Butoaiele oţeţite se spală punând în ele câteva kgr. de var nestins şi deasupra turnăm apă ca să stingem varul în butoi. Cantitatea de apă trebuie să fie înzecit mai multă. După ce s'a stins varul, clătim butoiul în toate părţile şi apoi scurgându-i conţinutul, îl spălăm de mai multe ori cu apă ca să se curete varul. — Ciolac Teodor, cl. V-a. L. R. C. II, Bolgrad.

TENNIS (Răspuns d-lui D. Daffu. V. Constantinescu). — O carte practică de tennis, ai la „Cartea Românească", b-dul Academiei 3, în biblioteca sportivă" No. 2. Tennisul, 10 lei. Aici ai şi mărimea terenului. — Ciolac T.

PISTRUI (Răspuns, noului cititor, Cernăuţi). — Aveţi în No. 15 : 100 gr. migdale dulci bine pisate se pun în 450 gr. apă. Se adaogă 10—15 gr. borax (dizolvat în 40 gr. apă caldă) şi 5 gr. T-ra Benzoe. Cu acest amestec vă ştergeţi pe faţă de 2—3 ori pe zi. — Ciolac T.

ZECE MINUTE PE ZI

(Urmare dela pag. 378)

Moment general. — Se începe o luptă cu aerul din casă. Corpul nu se mişcă, ci numai braţele bat aerul cu toată forţa. La o mişcare se aspiră la alta se expiră. (fig. 9-a).

EXERCIŢIUL 4
Foot-ball-vânt

Moment general. — Se începe o luptă cu aerul din casă, lovindu-l neîncetat cu picioarele. Corpul nu se mişcă. Picioarele se asvârl din coapsă pe rând, dreptul, s'apoi stângul. Se aspiră şi expiră ritmic după mişcarea picioarelor. (Fig. 10-11-a).

EXERCIŢIUL 5.

Momentul 1. — Poziţia corpului, drepţi, mâinile pe şale, capul înainte. Se aspiră (fig. 12-a).

Momentul 2. — Se duce capul la dreapta. Se expiră (fig. 13-a).

Momentul 3. — Se revine la poziţia de drepţi. Se aspiră. (fig. 14-a).

Momentul 4. — Se întoarce capul la stânga. Se expiră (fig. 15-a).

Mamentul 5. — Se revine la poziţia de drepţi. Se aspiră (fig. 17-a).

EXERCIŢIUL 6

Momentul 1.— Poziţia naturală de drepţi. Se aspiră (fig. 20-a)

Momentul 2. — Se duc braţele în sus. Se expiră. (fig. 18-a).

Momentul 3. — Se duc braţele în lături, uşor. Se aspiră profund pe nările nasului. (fig. 19-a).

Momentul 4. — Se lasă braţele în jos. Se expiră. (fig. 20).

(p. conf. Locot. **Paul Epureanu**)



apare sub îngrijirea D-lor :
Comandor A. NEGULESCU
şi
CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL
N-rului 24 din 14 Iunie 1932

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual . . . . 220 Lei
Semestrial . . . . 120 „
Trimestrial . . . . 60 „
Un număr . . . . 5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:
Strada Brezoianu No. 23—25
Bucureşti I
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

RUBRICA CITITORILOR

ANUL XXXVI. — Nr. 29 5 LEI Marţi 19 Iulie 1932

ZIARUL ŞTIINŢELOR ŞI AL CĂLĂTORIILOR



VOM AVEA PLOAIE DE STELE IN NOEMBRIE 1932?

(VEZI PAG. 452)



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



MAREA PROBLEMA

ZIDIREA LUMII

A FRAMÂNTAT ŞI VA MAI FRAMÂNTA MULTA VREME MINŢILE TUTUROR GÂNDITORILOR. OPRIŢI-VA CU TOŢII MACAR O CLIPA ASUPRA EI, CITIND ACEST MINUNAT ARTICOL

de **G. G. Longinescu**
Profesor Universitar
Membru Corespondent al Academiei Române

Mi-a fost întotdeauna drag în ore de odihnă, (şi cât sunt de rare !), să mă gândesc cum şi-a ales viaţa locuinţă pe pământ, cum dintr'un corp ceresc topit de căldură, dintr'unul la fel cu nenumăratele altele cari se învârtesc în văzduh, a luat naştere o lume, o lume în care făpturile vii se luptă pentru existenţa lor, o lume cu naştere şi cu moarte, o lume plină de plăceri şi plină de dureri.

Această prefacere a avut loc în milioane de ani. A o cuprinde în câteva acte şi a trece astfel pe dinaintea ochilor noştri drama creaţiunii în scurgerea unei ore trecătoare, e un subiect de o măreţie nespusă. Aceasta a simţit-o în zilele de mult apuse, autorul **Zidirei Lumii** şi a făcut o operă care durează mii de ani. Altfel ar cânta, poate, zidirea lumii un poet din zilele noastre, dar măreţia gândirii ar rămânea aceiaşi.

*

La început era cer şi pământ, şi pământul era gol şi pustiu. Materia topită şi plină de foc a pietrelor de atunci tocmai prinsese o coajă, care mai licărea încă în întunericul aprins. Nori groşi şi grei de aburi înveleau întreg pământul. Fel de fel de săruri se lăsau încetul cu încetul din aceşti nori în jos. Şi la urma urmei sosi şi ceasul în care începu şi apa să cadă în picături. Ploi nesfârşite, repezi şi mari, cădeau vuind şi fiecare strop de apă sfârâia când atingea pământul arzător.

Şi aşa a ţinut sute de mii de ani. In sfârşit, se iviră şi mările: saramuri clocotite, bătute de vânturi arzătoare şi învăluite de aburi groşi din cari tot mai cădeau ploi cu găleata.

Intr'o zi se rupse acoperişul de nori. Cel dintâiu peticel de cer albastru zâmbi lumii tinere de jos. Nu era, fireşte, prea mult de râs. Mai peste tot se întindeau valurile negre ale mărilor de atunci. Numai în câteva locuri începuseră a se ivi continentele, pustiuri de piatră, cristaline şi tari.

Şi iar mai veni o zi în care bruma se aşeză pe polii pământului; se născuse iarna. In tovărăşie cu ea începuse apa să roadă stâncile. Şi a ros sute de mii de ani până ce o scoarţă caldă şi moale de pământ măcinat a acoperit stânca cea tare. Soarele străbătea din ce în ce mai des prin găurile pânzei de nori sfâşiate şi râdea.

*

Pe urmă, veni ziua celei dintâi verdeţi. Cea dintâi zi tânără de primăvară. Pe malurile mărilor, unde se împestriţau stâncile negre şi roşii, acolo, ca pionieri ai vieţii, au pus stăpânire pe uscat, pentru a nu-l mai părăsi, algele pe cari le svârlise la mal spuma de valuri. Ele şi-au luat soarele de tovarăş, şi nici că puteau să-şi aleagă un altul mai bun. Şi cum mai râdea soarele când îşi vedea batalioanele lui verzi înaintând tot mai mult înlăuntrul continentelor !

Aşa e şi azi. Viaţa se luptă cu moartea şi o răpune. Lumina se luptă cu întunericul. **Ormuzd** ucide pe **Ahriman.**

*

E o întrebare fără rost, unde şi cum s'a născut viaţa. Nu se poate răspunde cu ipoteza că cele dintâi seminţe de viaţă au venit la noi, ca soli din alte lumi prin pustietăţile spaţiului ceresc. Cum a luat naştere atunci viaţa în celelalte lumi ? Nu ştiinţa ci numai fantezia ne poate da răspuns la această întrebare. Dar fantezia omului de ştiinţă trebue să dea un astfel de răspuns, încât experienţa să se poată lega de el şi să poată clădi mai departe.

La această trecere din împărăţia visurilor în aceea a realităţii, ştiinţa noastră face o mică săritură. Cine i-ar putea imputa ceva. Geologul, care cercetează lumea neorganică, ne explică formarea pământului roditor. In acesta plantează biologul care cercetează viaţa, sămânţa a cărei origină e pentru el o vecinică taină. El vede cum sămânţa încolţeşte şi cum, prin prefaceri fără număr, înfloreşte în realitatea frumoasă, care ne înconjoară azi.

Dar, nu ţine mai departe oare lupta între natura neorganică şi cea însufleţită ? A ajuns viaţa aşa de puternică, încât stă ca un învingător pe perne moi şi primeşte bucuroasă birul pe care i-l aduce stânca subjugată ?

Aceasta e săritura mică pe care o facem, că trecem cu vederea lupta pe care o duce şi azi viaţa cu piatra tare, ca şi acum milioane de ani când s'a ivit cea dintâi celulă. Şi azi, ca şi atunci, îi sunt tovarăşi tot soarele şi apa.

*

Sus de tot, la miază-noapte, în pustiul cel de piatră, acolo am privit eu lupta aceasta. O vale sălbatică, cu pârae cari murmură şi cari îşi caută drum printre stâncile groaznice de granit. In acest colţ de pământ, se pare că timpul n'a lăsat nici o urmă din ziua cea dintâi a facerii lumii.

Peste tot, piatră tare, dură şi cristalină. Mă aşez pe un bolovan şi privesc înainte la nemărginirea

spaţiului şi îndărăt la nemărginirea timpului.

Şi văd, pe piatra care mă ţine, cum se întinde o pieliţă subţire cenuşie. Muşchii, locuitorii fără pretenţie ai pietrei goale, algele pe care le-a adus odată apa, trăesc în **simbioză** cu seminţele de ciuperci pe care le-a adus vântul de departe. Cu ajutorul luminei dela soare, care scaldă şi pe cea mai săracă dintre vietăţi ca şi pe cea mai bogată, ele descompun bioxidul de carbon şi vaporii de apă pe care le-o dă şi lor, bucuroasă, marea de aer fără sfârşit. De unde îşi iau însă ele, care trăesc pe granitul cel tare, sărurile hrănitoare, pe cari le sug celelalte plante din pământul moale în care încoltesc?

Fără multă trudă reuşeşte pielita cenuşie de muşchiu să se desfacă de piatră. Acolo însă unde a stat i-au rămas urmele. Piatra, care de altfel e tare de tot, e acum moale şi măcinată. Muşchiul a ros-o ani şi zeci de ani. El a desfăcut feldspatul, a supt sărurile de potasiu şi fosfaţii până ce, la urmă, a rămas cuarţul şi silicaţii ce nu se pot desface. Din ce în ce mai adânc pătrund firişoarele de muşchiu în piatră, iar aceasta, care pare atât de tare, piere sub munca liniştită şi plină de răbdare a celei mai de plâns dintre vietăţi.

Pentru mine, pustietatea de piatră nu mai e o pustietate. Pe fiecare bolovan găsesc muşchiul lucrând. Uneori sunt pielite subţiri, aproape de nevăzut cu ochii, alte ori ca petece de piele, mari cât farfuria. Şi cu cât e muşchiu mai mult cu atât şi piatra e mai roasă şi mai măcinată.

Unde muşchiul e mai mare, acolo luceşte ca o catifea verde şi moale. El creşte pe pământul arat de muşchiul mititel.

Mă cobor în vale. Din covorul de muşchi, care acoperă aici toate pietrele, răsare ici şi colo câte un mănunchiu de floricele. Seminţele lor fuseseră aruncate cândva de vânt. Ele au ajuns în viaţa unde le-a luat muşchiul în pază.

Sphagnum le-a adăpat şi muşchiul le-a hrănit. Acum sunt mari şi tari şi rădăcinile lor ajută şi ele la lucru. Ele scormonesc piatra măcinată şi deschid drum la piatra neatinsă.

Ele dau acizii cari ajută la desfacere. Se agaţă de stâncă şi ţin astfel proptea coloniei întregi în vremea vânturilor şi ploilor de toamnă. Popor mic şi viteaz, pionier al vieţii.

*

E o greşeală că, în cărţile din cari voim să învăţăm cum a ajuns pământul să fie locuit, e vorba numai de agenţii neorganici, cari prefac stâncile vechi. Numai apa ar fi sfărâmat pietrele iarna şi le-ar fi spălat vara, până ce s'a format pământul de azi. Pe acesta l-ar fi luat apoi lumea plantelor în stăpânire.

O, nu; nu-i aşa lumea plantelor! Ea nu aşteaptă până se întinde masa şi până e poftită să şadă la ea. Ea se luptă pentru dreptul ei, se luptă şi învinge. Ea se întovărăşeşte la muncă cu apa şi ia seama bine ca tovarăşul ei să nu-i ducă sărurile ei hrănitoare în râuri şi pârâuri.

Pentru autorul zidirii lumii, raiul a fost locul acela din care viaţa s'a răspândit peste întreg pământul, o grădină fermecată, cu flori pestriţe şi pomi frumoşi şi mândri ale căror frunze sănătoase se clătinau fâşiind la bătaia vântului. Raiul omului de ştiinţă e pustiul de piatră, unde în vâjâitul furtunilor, în nor şi ploaie, s'a născut viaţa, care nu se lasă să fie nimicită tocmai fiindcă e viaţă. Acest raiu nu se poate pierde. Dintr'însul viaţa nu poate fi gonită, ci ese singură ca un cuceritor. Ea urmează râurile la vale şi ia mereu tot forme mai frumoase. Ierburi şi burueni, flori şi pomi, cresc tot în sus şi flori sclipitoare ne trimit lumină. Palmierii svelţi se înalţă la cer, în linii fantastice se împletesc lianele din ramură în ramură. Animale de toate colorile şi păsări cântătoare însufleţesc lumea.

Aceasta e fala şi mărirea cu care viaţa, ca un biruitor, păşeşte înainte.

Această măreţie a înflorit însă din munca plină de răbdare a criptogamelor mici şi nevăzute, cari au eşit din nimic la începutul începuturilor şi au dus în urmă, pline de curaj lupta lor aprigă cu pietrele amorţite.

După prof. dr. **Otto N. Wiit**,
Din volumul **„Cronici Ştiinţifice"**

CUM A APARUT MICROSCOPUL LA NOI IN ŢARA

DIN AMINTIRILE DOCTORULUI C. D. SEVEREANU FOST PROFESOR UNIVERSITAR

Pe când făceam studiile la Paris, profesor de micrografie era Charles Robin. Studiul microscopului era o parte a ştiinţei foarte aridă, apoi Robin, prin felul lui de a vorbi, cu o voce foarte desagreabilă, piţigăiată şi sacadată neplăcut, întreruptă, nu atrăgea de loc atenţiunea auditorului. Robin vorbea o limbă păsărească pentru că nimeni nu-l înţelegea şi nimeni nu vedea ceia ce el spunea că vedea cu ochelarii lui, când se uita în ocularul microscopului. La examene întreba pe candidaţi să ştie aceia ce nici el nu ştia şi aceasta este aşa de adevărat că Robin nu a lăsat nimic în ştiinţa pe care el o preda la catedră. Pentrucă studenţii nici odată nu ştiau nimic, el îi certa şi îi refuza pe capete, din care cauză a avut de mai multe ori conflicte cu studenţii. Cum nimeni nu putea să învețe ceva la Robin, studenţii se serveau de traducerea unui mic tratat de technica microscopului, scris de germanul Köliker.

Când studenţii spuneau că au învăţat ceva din acea carte, Robin se făcea foc, îi certa şi îi refuza la examen. Eu am avut mare noroc că nu am fost înscris la examen cu Robin.

Pentru că studiul microscopului părea un mister, mi-a aprins şi mie curiozitatea şi am cumpărat un microscop, aşa primitiv cum era pe acel timp şi, când m'a numit medic secundar la spitalul Colentina, unde am găsit nişte buni elevi cari s'au unit cu mine, am întreprins un studiu asupra technicei microscopului, servindu-mă de cartea lui Köliker şi încetul cu încetul am început a căpăta dragostea acestui important instrument. Pentru a redeştepta cât mai mult curiozitatea şcolarilor mei puneam pe obiectivul aparatului tot lucruri grosolane cum erau parasiţii corpului: purici, păduchi de toate speţele, sarcoptul scabiei, când îl prindeam.

Cu chipul acesta deşteptasem în mintea studenţilor o curiozitate de a merge totdeauna mai departe pentru a aprofunda cunoştinţele lor.

După mine se dusese la Paris colegul meu Grecescu şi cum pe vremea lui cunoştinţele microscopice luaseră o desvoltare mai întinsă, Grecescu a avut ocazia a studia mai mult tehnica microscopică, aşa în cât el a făcut teza asupra unui subiect microscopic; a tratat parasitul Favusului (**Acorium Schönlein**). Grecescu avea un talent mare de a desena, şi aşa a făcut figura parasitului sub microscop; iar după desenul lui s'a făcut un cliseu negativ, placă de aramă. La 1868, când Grecescu s'a întors în ţară nici nu era înfiinţat cursul de microscop la Facultate şi tocmai la 1874, când Nicolae Kretzulescu, ministru de instrucţie a înfiinţat la Facultate trei catedre noi, în care şi pe aceia de micrografie, a numit suplinitor pe doctorul Mihail Petrini.

Petrini, găsindu-se într'o situaţie dificilă, s'a dus la Grecescu şi l-a întrebat dacă trebuia să primească sau nu, iar Grecescu l-a încurajat şi l-a îndemnat să primească şi i-a promis că îl va ajuta să se pună în curent cu studiul microscopului. Când s'a înfiinţat cursul de „afecţiuni de piele şi syphilis" Petrini, prin concurs, a trecut la această catedră, iar Ministerul Instrucţiei, pentru culmea ridicolului, a numit în locul lui Petrini pe profesorul E. Severin, care nu poseda nici cele mai elementare cunoştinţe asupra microscopului.

Severin, om bătrân, s'a dus la Paris, a luat câteva lecţii dela Cornil şi s'a întors în ţară micrograf.

După Severin a fost numit profesor doctorul Babeş şi de aci încolo studiul microscopului a devenit un adevărat mijloc de diagnostic şi astăzi avem o pleiadă de tineri specializaţi în mânuirea microscopului.

Coperta noastră

PLOAE DE STELE

VOM AVEA IN NOEMBRIE O PLOAE DE STELE ?

Sburând prin spaţiul nesfârşit, planeta noastră întâlneşte corpuscule extrem de mici pe care le prinde în ghiarele gravitaţiunii sale. Aceşti prizonieri ai pământului pătrund în atmosfera lui cu o iuţeală foarte mare şi frecându-se de aer devin incandescente.



Fragmente metalice culese pe zăpada Pirineilor

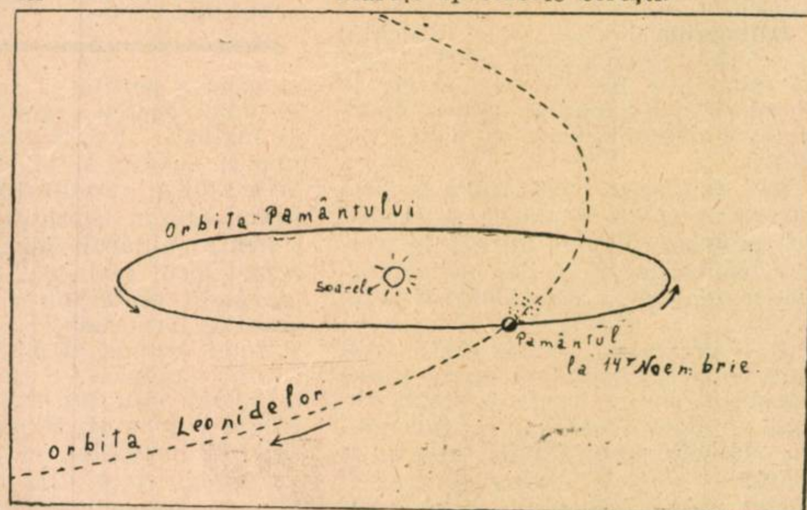
Numele de „stele căzătoare" ce s'a dat acestor umile firimituri cereşti este rău ales, totuşi el s'a păstrat până azi. Fiecare stea, propriu zisă, este un soare enorm de care ne despart trilioane de kilometri; iar stelele căzătoare sunt aşa de mici încât ne-ar putea servi ca proectile pentru praştie.

Stelele căzătoare circulă în jurul soarelui pe orbite eliptice, identice cu orbitele cometelor cu care ele sunt într'o legătură strânsă.



O cometă frumoasă. Stelele căzătoare sunt înrudite cu stelele cu coadă

Ele nu sunt răspândite uniform pe toată orbita şi formează în unele puncte un adevărat roiu. Când un astfel de roiu trece prin punctul orbitei sale prin care trece în acelaş timp şi pământul, o mulţime de stele căzătoare sunt atrase de planeta noastră. Milioane din ele pătrund în atmosferă şi dau naştere spectacolului feeric al unei ploi de stele căzătoare. Roiul **Leonidelor** (al stelelor căzătoare numite după numele constelaţiunei în care se află radiantul lor) **întâlnea** pământul din 33 în 33 de ani. In anul 1799. vestitul naturalist german **Humboldt** observă în America de Sud o **frumoasă** ploae (v. coperta) a Leonidelor. Ploaia se repetă în 1833 dar fu mai puţin însemnată. Astronomii se **aşteptau** în 1866 iarăşi la o ploae a Leonidelor, care se produse într'adevăr conform cu prezicerea lor.



Punctul de întâlnire al Leonidelor cu pământul

Trecură încă 33 de ani. Astronomii aşteptau cu nerăbdare luna Noembrie din 1899. Când ea veni, toţi cercetătorii cerului îşi aţintiră privirile spre partea bolţii în care aşteptau fenomenul, dar ploaia nu se mai produse.

Deziluzionaţi, savanţii au explicat faptul prin intervenţia atracţiunei altor corpuri cereşti cari au deviat drumul roiului principal al Leonidelor.

In fiecare an, pământul trece pe la 14 Noembrie prin punctul orbitei sale în care aceasta se întretae cu orbita Leonidelor. Numărul Leonidelor nu este însă mare.

In luna Noembrie din 1932 se împlinesc cei 33 de ani şi la această dată roiul ar trebui să întâlnească pământul.

Ne putem noi aştepta dela Leonidele, cari au fost necredincioase în 1899, la o ploae de stele căzătoare ?

Profesorul **Schapley**, cunoscutul astronom american, crede că ploaia se va produce iarăşi.

Iubitorii cerului trebue să fie cu ochii în patru pela 14 Noembrie, şi **poate** le va fi dat să admire unul dintre cele mai interesante şi mai mărete spectacole cereşti.

Vadim Vladâkin

NU SE MAI DEŞURUBEAZA !



S'a pus în vânzare,—credem şi pe la noi,—un nou fel de şurub în ale cărui ghevinturi inventatorul a făcut câteva tăeturi. Inşurubarea se face tot atât de uşor ca şi la cele obişnuite, — deşurubarea în schimb nu mai e cu putinţă, nici cu voinţă, nici fără, din cauza zguduirilor, tremurăturilor, etc. Până acum, din cauza trepidaţiilor, multe săreau.

MAŞINĂRIA ATMOSFERICĂ

C. A. Dissescu

Mecanismul deplasării masselor de aer este foarte complicat şi de aceea poate şi problema prevederii timpului este cea mai grea problemă a fizicei atmosferei. Rândurile de mai jos, vă vor arăta însă că şi cea mai încurcată chestiune ştiinţifică se poate face tuturor înţeleasă, atunci când din aproape în aproape se merge pe calea adevărului.

O uşă închisă desparte o cameră încălzită de una rece (fig 1-a). Ce se întâmplă când deschidem uşa ?

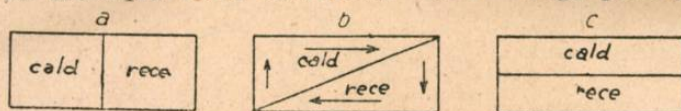


Fig. 1. — *Cum iau naştere curenţii de aer şi cum se stabileşte suprafaţa de discontinuitate*

Dacă aşezăm pe pragul uşii o lumânare aprinsă, aplecarea flăcării ne arată că aerul din încăperea rece se scurge spre cea caldă; o lumânare, aşezată sus, ne-ar arăta că aerul se scurge la partea superioară într'o direcţie contrară celei inferioare (fig. 1 b). După câtva timp, curenţii aceştia încetează şi când temperaturile s'au egalat, se găseşte, în amândouă camerele, aer rece aşezat jos şi o pătură de aer cald aşternută deasupra lui (fig 1 c). Aşa dar, dacă două masse de aer de temperaturi diferite stau alături, ele vor fi despărţite, în poziţia finală, printr'un hotar care separă cele două temperaturi. Hotarul acesta poartă numele de suprafaţă de discontinuitate.



Fig. 2. — *Cum se prezintă frontul polar. In stânga: cazul ideal; în dreapta: cazul real*

Experienţa aceasta extrem de simplă arată cât se poate de limpede cum iau naştere curenţii de aer.

Să producem acum curenţi de aer în mişcare permanentă, să producem cu alte cuvinte o „circulaţie"!

Pentru această experienţă ne ajunge o singură cameră. Intr'un colţ, lângă podea, aşezăm un radiator electric sau o sobă mică, iar într'un cui, alături de tavan, atârnăm un vas cu ghiaţă. Cu câte-va stegulețe de hârtie subţire putem stabili direcţia în care se mişcă aerul din cameră, care face acum o „circulaţie închisă". Din colţul cald aerul se ridică; din cel rece, se scoboară. Lângă podea, aerul merge din colţul rece în cel cald; lângă plafon, circulaţia se face invers. Atâta timp cât menţinem diferenţa de temperaturi prin încălzire şi răcire, aerul rămâne în mişcare.

Intr'un stil cu mult mai mare, acelaşi fenomen are loc şi pe globul pământesc, unde ecuatorul este un isvor de căldură constantă iar polii isvoare de răcire; circulaţia curenţilor aerieni este aşa dar natural să se facă între aceste puncte.

Curenţii aceştia au fost de multă vreme observati şi sunt foarte cunoscuţi pentru regularitate cu care suflă deasupra mărilor tropicale. Sunt vânturile alizee, care vin dinspre nord şi dinspre sud, spre ecuator. De asemenea s'a dovedit prin observaţii că după cum în cameră aerul circulă spre tavan în sens invers celui dinspre podea, tot aşa şi pe deasupra alizeelor suflă un alt rând de curenţi care au direcţii opuse acestora. Situaţiile atmosferice nu sunt însă atât de simple şi de clare, ca în schema circulaţiei făcută de noi mai sus. Nenumăraţi

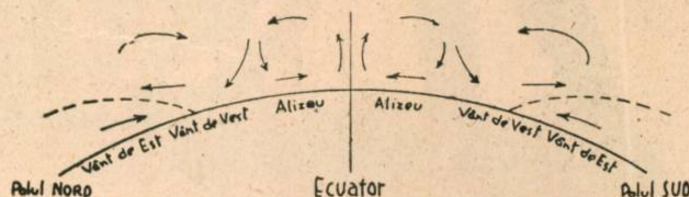


Fig. 3. — *Distribuţia curenţilor de aer*

factori intervin şi complică enorm lucrurile.

Mai întâi învârtirea pământului schimbă direcţia tuturor vânturilor. Astfel, în emisfera nordică, acestea sunt deviate spre apus şi din această pricină alizeele în loc să sufle din-

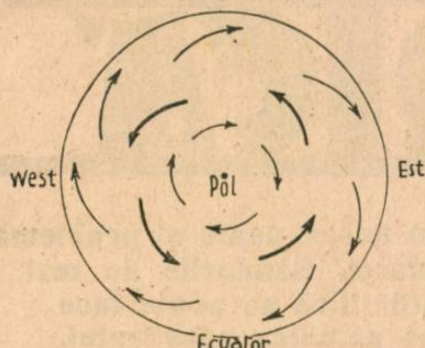


Fig. 4. — *Vânturile de apus înconjoară polii, asemenea unor vârtejuri uriaşe*

spre nord, suflă dinspre nord-est; în emisfera sudică deviaţia se face tot spre apus iar alizeele nu suflă chiar din spre sud ci dinspre sud-est.

Tot din cauza învârtirii pământului se produce şi o mărginire a circulaţiei de mai sus, la un spaţiu cuprins numai între ecuator şi aproape 33 de grade la nord şi la sud.

Dincolo de această latitudine, deviaţia este atât de puternică încât curenţii de aer sunt îndreptaţi complect spre vest sau spre est după cum ne găsim în emisfera nordică sau sudică.

La latitudinile mari şi în cazul ideal ar trebui să avem aşa dar un curent îndreptat dela răsărit spre apus, care înconjoară polul nord şi un alt curent îndreptat în aceiaşi direcţie, care înconjoară polul sud. De fapt — şi acest lucru ne vom căsni şi noi a-l explica, — fenomenele se prezintă mult mai complicate.

Curenţii ascendenţi şi descendenţi din camera de experienţă sunt uşor de identificat şi pe suprafaţa pământului. Ţinuturile în care domnesc curenţii de aer puternic ascendenţi trebuesc căutate în jurul ecuatorului, aici fiind zona de încălzire maximă. Curenţii ascendenţi producând o răcire şi o destindere a masselor de aer, pe măsură ce ele se ridică vor da naştere la ploi abundente ce vor cădea în jurul ecuatorului; sunt aşa numitele ploi ecuatoriale.

Din contră, mişcarea descendentă a curenţilor care se produce ceva mai departe de ecuator şi anume sub tropice, va da naştere la zona stepelor, unde precipitaţiile sunt mult rărite şi micşorate.

In linii generale, toată această circulaţie corespunde foarte bine experienţei noastre. La suprafaţa pământului, massele de aer rece curg spre ecuator şi se încălzesc cu atât mai mult cu cât se apropie de el. La ecuator ele se ridică şi curg pe sus din nou spre pol, despărţite de **alizeele inferioare** printr'o „suprafaţă de discontinuitate".

In regiunile nordice, bine 'nţeles că pierd prin radiaţie căldura adusă dela ecuator. Răcite, massele de aer se coboară, silite de rotaţia pământului, pe la 33 grade latitudine, de unde curg din nou spre ecuator, ca alizee. Regularităţii acestui mecanism atmosferic se datoreşte regularitatea climatului tropical şi ecuatorial.

Cum merge însă maşinăria atmosferii în regiunile noastre? Există şi aci o schemă pentru înţelegerea repede a fenomenelor de care depind schimbările de timp?

Pe o hartă care ar arăta direcţiile principalelor vânturi de pe suprafaţa pământului, situaţia se prezintă foarte simplă, mai ales deasupra oceanelor. Dela ţinutul de unde pornesc alizeele şi până 'n regiunile polare găsim, după cum am spus, vânturile de apus, care 'nconjoară ca un vârtej uriaş polii pământului (Fig. 4). Aceste observaţii au

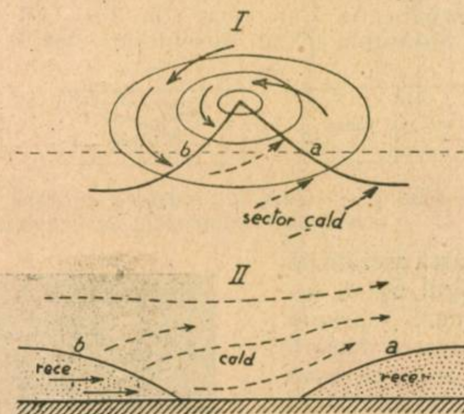


Fig. 5. — *Structura unei depresiuni şi sectorul ei cald*

însă preţ numai pentru mijlocia vânturilor. Privind o hartă meteorologică dintr'o singură zi, nu veţi recunoaşte adeseori nici cea mai mică asemănare cu condiţiile mijlocii de mai sus.

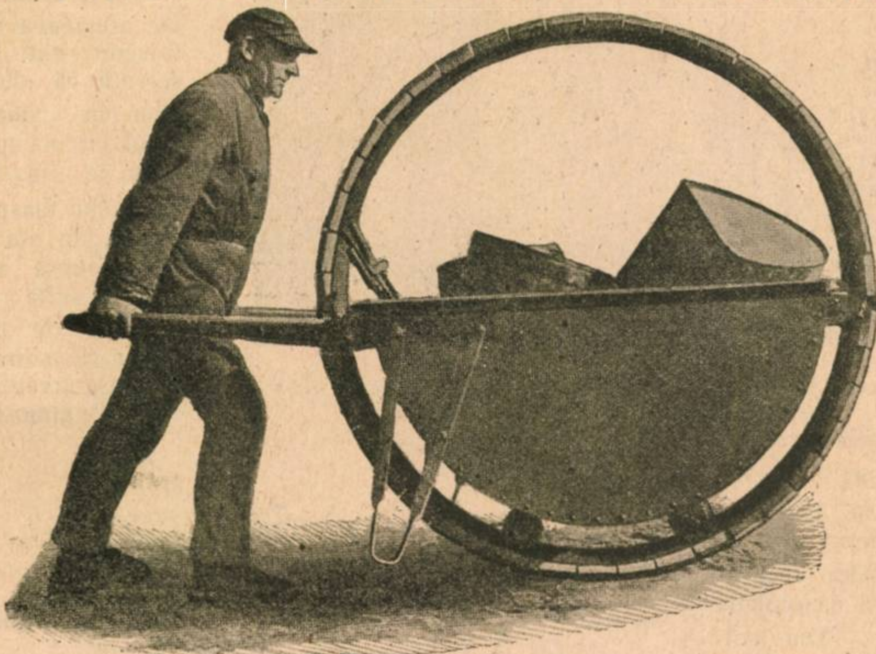
In locul vârtejului mare al vânturilor de apus, se găsesc întotdeauna un şir de vârtejuri mai mici, caracterizate prin presiune scăzută.

Intre aceste mici vârtejuri sunt cuprinse zone de aer cu presiunea ridicată. Toate aceste formaţiuni sunt în continuă primenire de aer, verticală sau orizontală; ele sunt în deplasare continuă şi'n necontenită prefacere. Din cauza aceasta, o localitate oare-care poate fi străbătută în cursul timpului de curenţi de aer de origini şi temperaturi diferite. Curenţii de aer care pleacă din regiunile tropicale ale atmosferii duc aer cald până 'n regiunile polare, pe când massele de aer rece de origină polară ajung sub forma de vânturi de nord până la subtropice.

In regiunile unde curenţii de aer sunt nevoiţi să se ridice, presiunea este mai scoborâtă; din cauza mişcării ascendente vom găsi aci o nebulozitate mai mare şi implicit precipitaţiuni. Din contră, în regiunile cu presiune ridicată, acolo unde massele de aer coboară, ne întâlnim

Roabă'n roată

După tancul şi automobilul girotractor de care am vorbit în No. 20 din 17 Mai 1932: germanii au construit merge noul model de roabă. Se pare că e mult mai practică decât cea obişnuită: omul numai împinge, pe când



o... roabă! Cutia alunecă în interiorul roţii celei mari pe nişte rotile.

Privind figura se înţelege uşor cum la sistemul obişnuit trebue şi să ridice mânerele.

cu cer senin și în general cu vreme frumoasă.

După cum am văzut, în zona tropicelor cei doi curenți de aer cu temperaturi deosebite se găsesc în continuă circulatie unul deasupra altuia. La latitudinile noastre, acești curenți nu mai pot rămâne suprapuși și-și schimbă necontenit poziția.

Meteorologul german Dove a fost cel dintâi care a aruncat o ochire pătrunzătoare în acest haos și a 'nțeles imediat că aci nu-i vorba decât de o luptă între curenții de aer polar și de aer ecuatorial. In ținuturile cu aer rece din jurul polului se pornesc din când în când „valuri" de aer rece care pătrund sub aerul cald dela latitudinile mai joase și-l dau la o parte ; pe de altă parte, aerul cald din alte puncte va fi nevoit la rândul său să ia locul ocupat mai înainte de aerul rece. El răsbește astfel asupra ținuturilor reci sub forma unor valuri de aer cald. Curenții ecuatoriali și polari se află așa dar în luptă continuă, iar din ciocnirea lor rezultă anumite fenomene atmosferice tipice, care schimbându-se însă destul de repede produc și o schimbare continuă a timpului dela latitudinile noastre. Cercetările ulterioare, în mod greșit n'au voit să țină seama de ideile de mai sus și au trecut pe planul al doilea și pentru multă vreme teoria lui Dove. Meteorologii din zilele noastre au înțeles însă însemnătatea teorii lui Dove și în lucrările lor ei s'au bazat pe această teorie pe care au complectat-o și dus-o mai departe. In special fizicienii Helmholtz și Margules sunt cei cari au reluat studiul valurilor de căldură și de frig. Ei au arătat că aceste valuri nu trebuesc privite numai ca niște prelungiri ale circulației atmosferice de dincolo de tropice, ci că ele trebuesc considerate și ca elemente principale ce provoacă producerea depresiunilor. Norvegianul V. Bjerknes a formulat în a sa „teorie a frontului polar" noul punct de vedere. Iată cum se poate rezuma aceasta :

Sistemul de alizee și contraalizee nu se poate stabili decât în regiunile cu latitudine mică, deoarece aci efectele rotațiunii pământului sunt mai puțin intense. In zonele temperate se stabilește o circulație mai complexă. Curentul venit dela pol — care de fapt poate fi numit tot un alizeu — se divide coborând spre sud, în mai multe ramuri numite curenți polari. Intre aceștia se găsesc spații libere printre care pot să înainteze ramurile corespunzătoare contra alizeului, adică curenții tropicali. Contra alizeele zonei temperate apar astfel deci, nu numai ca curenți superiori îndreptați spre pol ci și ca „curenți tropicali" deplasându-se în vecinătatea solului.

Fiecare ramură de curent polar, la plecarea sa dela pol, îndreptată spre sud, este deviată și transformată într'un curent de NE sau chiar de ENE.

Deasemeni curenții tropicali îndreptați întâi spre nord, devin curenți de SW sau WSW. Ne găsim deci în prezența unui sistem de curenți continui alternativi, polari și tropicali, de jur împrejurul axei pământului. La limita dintre un

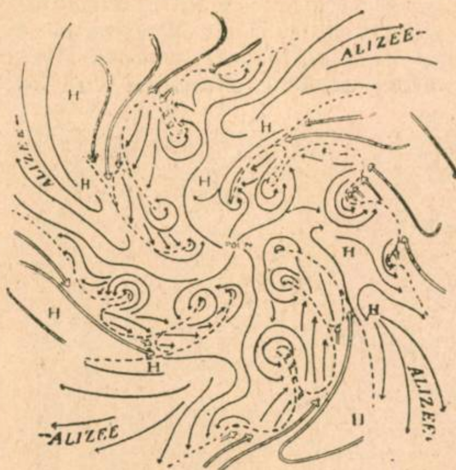


Fig. 6. — *Cum iau naștere familiile de cicloni*

curent polar și unul tropical, adică dealungul liniei de discontinuitate, la est de acesta din urmă, ambii curenți suferă o deviație care îi îndepărtează unul de altul, rezultând o rarefacție a aerului în regiunea limită. Sistemul de mică presiune care ia naștere astfel corespunde la ceeace se numește „o familie de depresiuni". Adică la un șir de depresiuni sau de vârtejuri, cum le-am mai zis în rândurile de mai înainte. Observați figura 6.

Partea stângă a figurii 2 arată situația ideală a frontului polar, iar partea dreaptă situația reală. Pe când, în unele locuri, frontul polar este mult înaintat spre sud, în altele aerul cald înaintează mult spre nord, împingând înapoi frontul polar. Infățișarea frontului polar se schimbă dela zi la zi ; el se deformează ușor și foarte repede. In felul acesta, circulația atmosferică a ținuturilor nordice atârnă de circulația tropicelor. Aerul polar poate ajunge chiar până la ecuator — bine'nțeles că foarte încălzit — de oare-ce aerul rece care curge deasupra mărilor se 'ncălzește repede.

Teoria frontului polar explică nu numai formarea depresiunilor ci și evoluția lor. Inainte era foarte greu să se hotărască, în unele cazuri, dacă o depresiune care se apropie se va mai adânci sau va tinde să dispară.

Astăzi, teoria lui Bjerknes spune că o depresiune este cu atât mai desvoltată cu cât are sectorul său cald, adică regiunea în care pătrunde aerul tropical, mai redus și că ea intră în stadiul final, în agonie, atunci când sectorul cald este cu totul nul la suprafața pământului.

Dacă astăzi prevestirea timpului s'a îmbunătățit atât de mult, faptul se datorește într'o măsură oarecare și lui Bjerknes și școlii sale. Meteorologia mai are încă multe probleme de soluționat. Observațiile și studiile ei se mărginesc astăzi numai la primii 10 kilometri din atmosferă. Desigur că sunt destule condițiuni, situate mai sus decât 10 km., care influențează vremea într'o simțitoare măsură. Când și aceste pături superioare vor fi cercetate, meteorologia va face încă un pas mare înainte.

Prelucrare după
Prof. dr. H. von Ficker

CEASORNIC ELECTRIC



După doisprezece ani de muncă stăruitoare și migăloasă un ceasornicar elvețian a dat la iveală un nou tip de ceas electric. Noutatea stă în aceia că ceasul nu e pus în legătură cu un isvor electric dinafară, ci e pus în mișcare de o baterie interioară a cărei durată e garantată pentru un an.

Ceasul d-lui **Georges Pallaton** — așa se numește inventatornl, — nu are arc; mecanismul e foarte redus. După această reușită, acum același născocitor muncește ca să dea pe piață un ceas electric brățară.

N.

SPIRITISMUL O ȘARLATANIE?

de **Moș Delamare**

PE LÂNGĂ ATÂȚIA SPIRITIȘTI SINCERI, MULȚI ȘARLATANI AU FĂCUT CA LUMEA SĂ SE INDOIASCĂ DE EXISTENȚA FORȚELOR SUPRANATURALE. UN SAVANT FRANCEZ, CU MIJLOACE DE CONTROL ȘTIINȚIFICE, A REUȘIT SĂ DEMAȘTE PE CEI INȘELĂTORI ȘI SĂ CONFIRME CĂ EXISTĂ O FORȚĂ CARE POATE SĂ MUTE DIN LOC OBIECTE, FĂRĂ A FI ATINSE DE EXPERIMENTATOR.

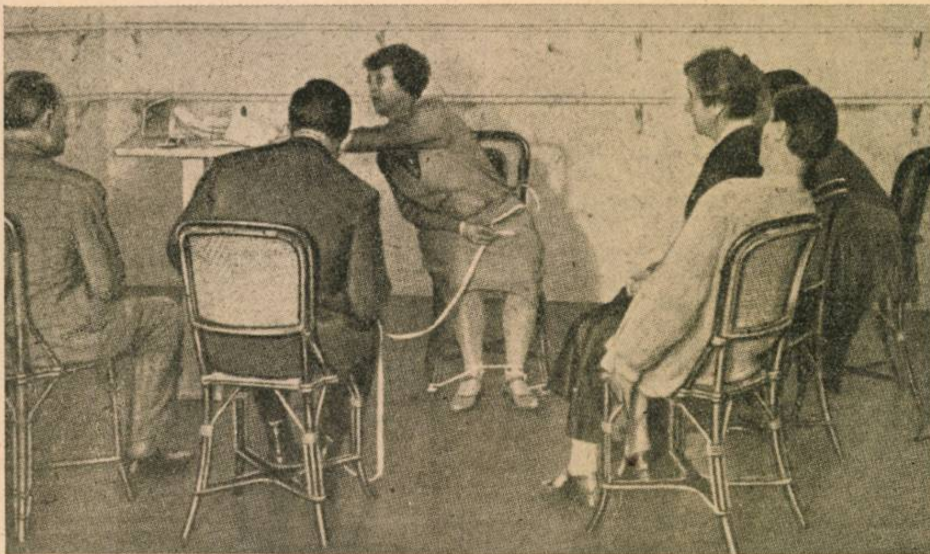
Spiritismul are nu numai adepți înfocați, ci și dușmani înverșunați. Cei din urmă susțin că totul se reduce la o simplă înșelăciune făcută pe întuneric, foarte impresionantă dar... înșelăciune. Un mare scamator american, Hudini, a pus la bătae 10.000 dolari pe care îi va plăti dacă nu va reuși să facă ori care din minunățiile ședințelor spiritiste, de la ciocănitul meselor și scrisul pe placă, până la mișcarea obiectelor și apariția materială a spiritului.

Revista noastră fiind pur științifică, a stat în rezervă, deși oameni de bună credință asigurau că se luaseră am putut constata personal adevărul manifestărilor spiritiste. Vom povesti scena mai la vale. Dar nu am deschis coloanele noastre articolelor ce ni se trimeteau, fiindcă asemenea experiențe cer o pregătire, o maturitate. Cum numărul cel mai mare de cititori e compus din tineret, aceste experiențe ar fi avut darul să-i turbure și nu aceasta ne e scopul și menirea. O singură dată am atins această chestiune cu un articol al d-lui Nicolau și am primit reclamații din partea părinților. Același lucru s'a petrecut și în Franța, cu prilejul seriei de articole scrise de Flammarion.

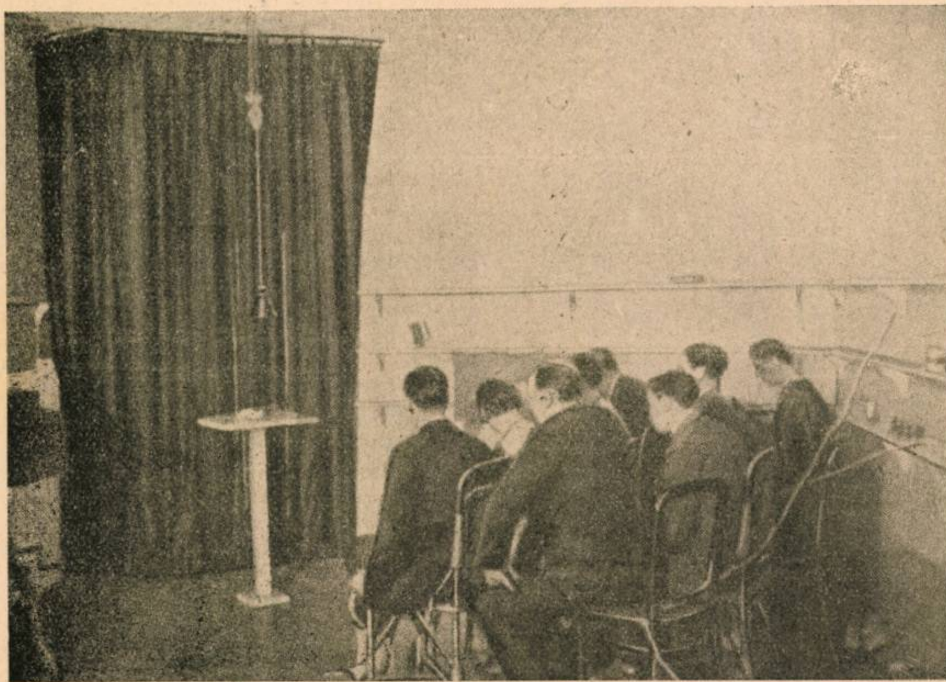
Pe de altă parte fenomenelor, de și necontestate, — le lipsea explicația pur științifică.

Atâtea argumente care îndreptățesc rezerva noastră. Nu eram contra, — dar nu puteam fi pentru.

Acum eșim din rezervă pentru a face cunoscut și cititorilor noștri o serie de experiențe științifice făcute la Paris, în care s'a utilizat tot ce știința modernă are mai... modern, ca un control serios să dăinuiască tot timpul: celule fotoelectrice, raze infra roșii, aparate fotografice extra și ultra sensibile, radio, etc., etc.



O scenă revelatoare. Mediul necinstit, deși avea mâinile legate, reușea să-și libereze una din ele și deplasa obiectele. Aparatul fotografic a prins-o!



Fotografie luată automat în cursul unei ședințe cu Schneider. Mediul își concentrează „forța" asupra obiectului de pe masa din fund

toate măsurile de control în timpul experiențelor. Nu aveam nici un motiv a-i contrazice, fiindcă pe vremuri

O MASA... TURBATA

Inainte de a vorbi de aceste experiențe, să povestesc una veche, de acum aproape patruzeci de ani, când, copil de vre-o 15 ani, mă ocupam de spiritism.

Impreună cu fratele meu, mai mic cu doi ani, construisem o mescioară de lemn cu trei picioare, în care nici un cui de fer ori alt metal nu exista. Picioarele stau și ele izolate pe trei farfurioare de porțelan, uscate bine la foc, ca nici urmă de umezeală să nu fie pe ele.

La experiențe mai lua parte și vărul nostru, Hagi Costin, cam de aceiași vârstă. Cu seriozitatea vârstei, aproape tremurând de emoție, ne așezam în jurul mesei, abia atingând-o cu buricul degetelor, iar „circuitul" erà închis prin atingerea degetelor între vecini.

De obicei deranjam spiritul lui Mihai Viteazul. Ce emoție când masa, săltându-se cu un picior ne vestea că „spiritul a sosit". Imi reamintesc între altele că l-am întrebat când se va împlini visul tuturor ro-

mânilor, **Unirea**, — şi am avut răbdarea să numărăm 150 de ciocănituri. Acum că visul s'a împlinit, nu ştim dacă era vorba de săptămâni, luni, — fiindcă de ani nu mai e vorba. Atunci însă eram bucuroşi că măcar aşa de târziu, dar EA tot se va face!

Să venim însă la şedinţa de pomină. Ce întrebare am pus, mărturisesc că am uitat. Imi reamintesc însă că masa în loc să salte ca de obiceiu de câţiva centimetri de unul din picioare, ca să revină apoi pe farfurie, începu să se aplece, să se aplece mereu, de ne era foarte greu să păstrăm atingerile.

Când s'a înclinat de vreo 45 g., vedem că se ridică în aer şi cu celelalte două picioare, ajunge orizontală, se ridică mereu până ce a ajuns cu picioarele în sus, sburând prin casă, iar noi abia ţinându-ne de ea, cu mâinile întinse.

Ni se sburlise părul în cap, — pe atunci elevii de liceu nu se tundeau ca la cazarmă!

Gâfâiam câte-şi trei şi nu ştiam ce să facem: să dăm ori nu drumul la mâini? Intâmplarea a făcut că s'a lovit masa de un candelabru şi s'a prăbuşit pe podele. Ne-a cuprins un tremurat nervos, am început să plângem şi... de atunci ne-am săturat de spiritism. Ne gândeam ce s'ar mai fi putut întâmpla, fără acea lovitură!

Repet: nu ţineam noi masa în sus cu mâinile, ci o urmăream cu o uşoară atingere, ca şi cum noi am fi fost atraşi de masă.

Personal deci am avut prilejul să constat că spiritismul nu e o şarlatanie, — dar mi-am dat seama că e turburător până la zguduire pentru tineret.

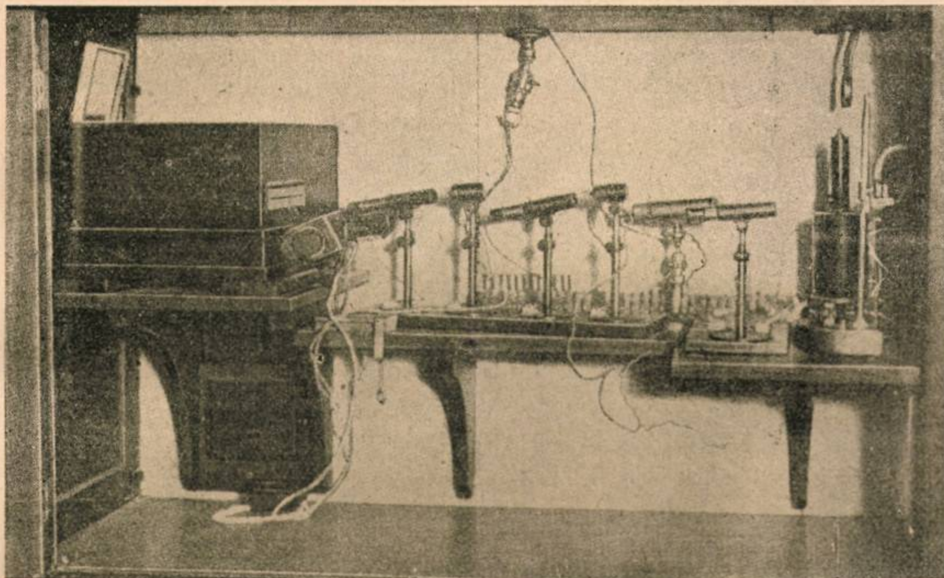
EXPERIENŢELE D-RULUI OSTY

Natural şi supranatural

Cei mai cumpăniţi oameni, cei mai materialişti din punct de vedere ştiinţific, — adică neadmiţând ca ceva real decât ceia ce poate fi controlat cu unul din cele cinci simţuri, — au fost totuşi nevoiţi să admită că sunt şi fapte cari par a fi izvorâte de dincolo de viaţă. Presimţiri, vise ciudate în legătură cu fapte petrecute sau pe cale de a se întâmpla, vedenii, cazuri de telepatie, căderi de tablouri, spargeri de oglinzi, mişcări de corpuri, etc. etc., atâtea fenomene reale şi totuşi... neexplicabile.

Cei... înflăcăraţi au dat felurite explicaţii şi lumea s'a trezit cu aşa zişi **„medii"** care făceau minuni, unii din ei prin mijloace nu tocmai cinstite.

Lipsind controlul, odată ce simţurile noastre pot fi înşelate, mai ales pe întuneric, ştiinţa a fost multă vreme bănuitoare.

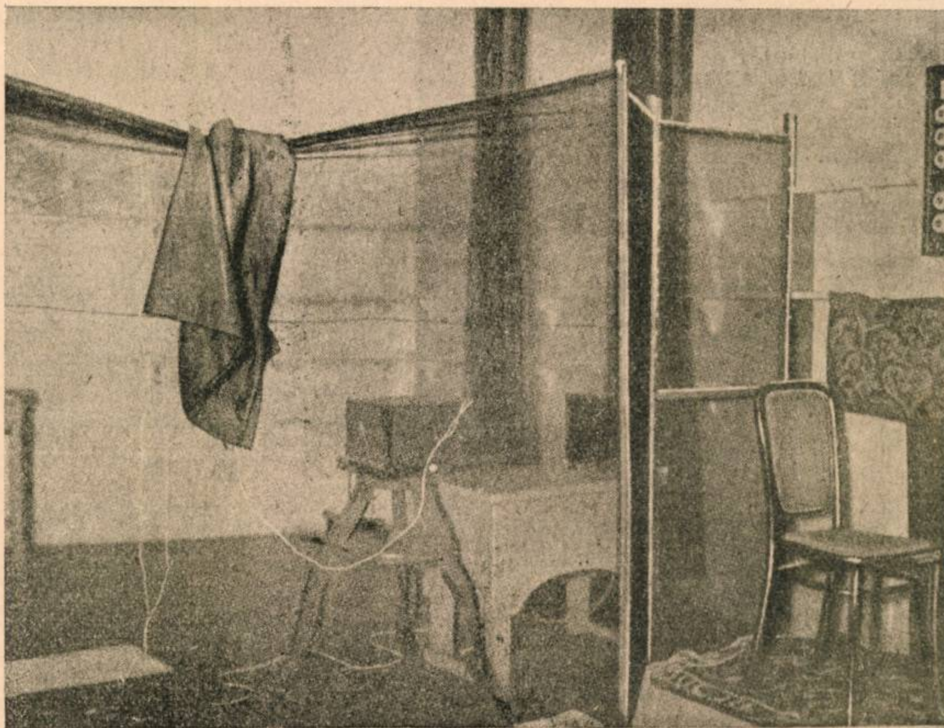


Aparatele pentru înregistrarea grafică folosite de doctorul Osty. Ele au trădat multe medii necinstite



In cursul unei şedinţe, Schneider a înnodat o batistă în formă de cravată, numai prin „forţa" sa

Doctorul **Osty**, directorul institutului metafisic internaţional dela Paris, s'a trudit ani întregi nu să explice fenomenele supranaturale, ci să construiască o serie de aparate care să fotografieze **automat, instantaneu** şi **pe ascuns** tot ce se petrece într'o şedinţă de spiritism, în special în acelea unde mediul face de **la distanţă** să se mişte obiecte ma-



Prin „forţa" sa, mediul, situat dincolo de paravanul din dreapta, a aruncat o pânză peste marginea paravanului şi a risipit de pe masă un creion, un bloc şi o batistă

teriale, — mese, scaune, tablouri, etc.

După ce a pus totul la punct, a lansat invitaţii prin care arăta că se pune la dispoziţia oricărui mediu pentru **„cercetarea ştiinţifică a experienţelor"**. Mulţi s'au prezintat, dar au ieşit... descalificaţi: Osty le-a descoperit trucurile, şmecheriile, cu care înşelau pe cei creduli, deşi erau legaţi cu frânghii de scaune fixate, aveau mâinile băgate în săculeţe sigilate, etc.

Dar şi dr. Osty avusese grija ca mâinile să le fie ţinute de controlori, picioarele de alţii, mediul era într'o pijama vopsită cu o substanţă fosforescentă, masa cu obiectele despărţită printr'o perdea cu marginele fosforescente, iar în jurul ei stau la pândă: trei aparate fotografice, un emiţător de raze infra roşii, un receptor care primeau razele reflectate de trei oglinzi. La orice apropiere a unui corp opac la raze infra roşii, o sonerie suna, o lampă cu magneziu se aprindea şi aparatele fotografice prindeau ce se petrecea.

Ori... corpul opac apărea în clişeu sub forma unei mâini ori a unui picior al mediului! Fotografia arăta şarlatania.

Anul trecut s'a prezintat însă un mediu austriac **Rudi Schneider**, ale cărui experienţe reuşite au putut fi verificate ca sincere. Mediul acesta e un tânăr de 24 ani, bine făcut, cu o educaţie desăvârşită, inteligent, sănătos şi un mare amator de football.

Redăm pe scurt, după **„Je sais tout"** şi **„Revue de psyhologie"** câteva din experienţe.

Una din perdelele care despărţea pe mediu de masă, începe a se umfla ca şi cum cineva sau ceva ar fi împins-o. De sub perdea a apărut un fel de ceaţă, care s'a urcat pe masă şi a răsturnat-o.

Masa a fost înşurupată de podea şi pe ea s'a aşezat o batistă. Schneider nu ştia nimic de ce se pregătise.

De două ori se aprinse magneziul, dar pe clişee nu se observă nimic anormal. Nici o mişcare. Schneider susţine că lumina magneziului a împiedicat mişcarea batistei.

La o nouă experienţă, aprinderea e înlocuită cu o sonerie de alarmă, care să denunţe intervenţia unui corp opac. Soneria a sunat în mai multe rânduri, — deci **ceva opac** s'a apropiat de masă. Fotografiile nu arată însă nimic anormal.

Concluzii: Mediul trimite o substanţă care e opacă pentru razele infra roşii, dar care nu impresionează plăcile obişnuite. Substanţa ese din mediu, nu influenţează termometrul, nici barometrul, dar a **ridicat batista de pe masă,** a înodat-o, iar alte obiecte de pe masă le-a trântit jos.

Altă dată un trandafir, un buchet de ghiocei sar peste pânză şi cad în mijlocul sălii. O pânză neagră sare de pe masă şi cade pe vergeaua perdelii.

Din toate aceste experienţe reiese că **„trupul omenesc e un rezervor şi un transformator de energie"** care pare a isvorî din sistemul nervos central supra excitat de o respiraţie repede, care stârneşte în muschiulaturi o eliberare de energie ce ese din corp, se exteriorizează.

Nici o îndoială deci: fiinţa omenească poate, numai prin puterea minţii, să mute... „munţii din loc" cum zice Sf. Scriptură.

Un pas mare s'a făcut: determinarea legăturilor dintre materie şi gândire. Ce lumini noi va aduce viitorul?

Moş Delamare

M A R E A

MAREA REPREZINTĂ ÎNSĂŞI LEGANUL VIEŢII

O chestiune care interesează nu numai pe oamenii de ştiinţă dar deopotrivă pe toată lumea este desigur aceea de a şti unde s'a ivit viaţa pentru prima oară: în aer, în apă sau pe uscat? Pentru a da un răspuns mulţumitor acestei chestiuni este necesar să se studieze mai întâiu condiţiunile de progres ale vieţii şi să se constate, apoi, care din mediile terestre îndeplineşte într'o mai largă măsură aceste condiţiuni.

Desvoltarea vieţii necesită:

a) **Existenţa luminii**, care joacă un rol primordial în fenomenele biochimice, efectuând **fotosinteza**, adică transformarea energiei luminoase în energie chimică. Se cunoaşte desigur că nu totdeauna lumina poate fi folositoare vieţii; radiaţiunile chimice (razele ultraviolete) trebue să fie în cantitate potrivit de mică, altfel ele au un efect distructiv. Viaţa, pentru a se putea desvolta, are nevoie de un mediu apărat de acest efect al radiaţiunilor cu lungime de undă mică. In natură acest lucru este realizat prin existenţa unei pături subţiri de **ozon**, care probabil că se formează sub influenţa chiar a acestor radiaţiuni, prin condensarea oxigenului din atmosferă.



In lupta dintre elemente, ţărmul este măcinat continuu. Masivul vechi, din fund, a fost rotunjit în decursul vremilor

b) Existenţa unei **temperaturi convenabile.** Deşi există în natură unii spori cari rezistă la temperaturi de peste 100 g. şi sub—250 g. (temperatura aerului lichid), totuşi temperatura convenabilă ivirii şi desvoltării vieţii variază într'un interval mai mic. Şi aceasta, din cauză că materiile albuminoide, de ex., care constituesc **protoplasma,** se coagulează la o temperatură superioară celei de 39 g. C. Pentru faptul că şi celelalte substanţe organice suferă transformări analoage la diferite temperaturi, viaţa are nevoe de o temperatură care să nu fie inferioară celei de +5 g. C. sau superioară celei de +40 g. C.

c) existenţa **umidităţii,** care este un factor determinant în desvoltarea vieţii. „Corpora non agunt nisi soluta" ziceau strămoşii noştri, fără a exagera prea mult.

d) Existenţa **aerului,** ceeace nu implică desigur vieţuirea exclusivă în atmosferă, căci sunt fiinţe care au proprietatea de a se servi de oxigenul pe care-l eliberează din compuşi.

Din cele de mai sus reese că nu aerul a fost primul sediu al vieţii terestre, pentrucă marea şi uscatul posedă desigur într'o mai largă măsură elementele esenţiale existenţei ei. După acest raţionament, rezultă

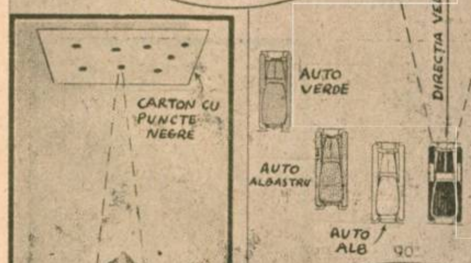
CÂT VEDEŢI ?

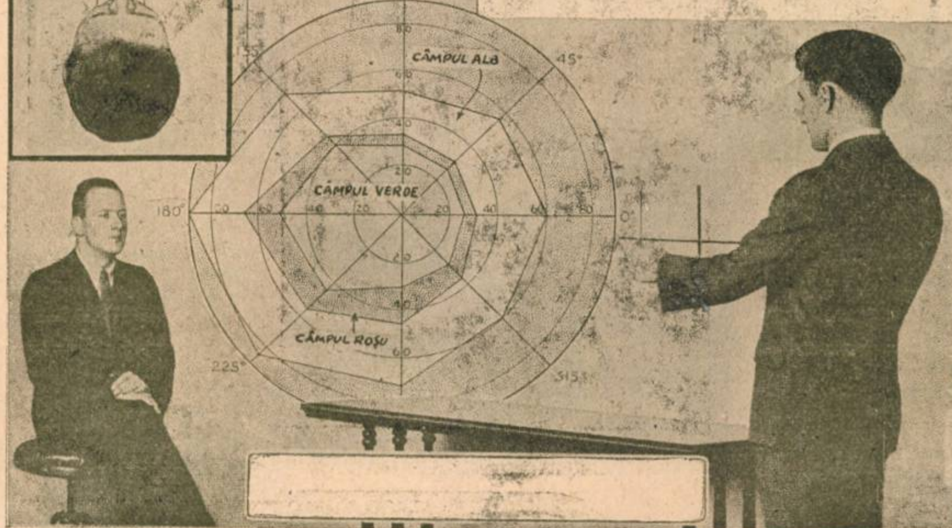
Un accident de automobil, fără nici-o vină din partea conducătorului. Mergând cu viteză potrivită, pe un drum îmbulzit, el vrea să întoarcă la dreapta. Nici-o maşină nu-i înaintea lui, sau pe aproape. Conducătorul învârteşte volanul... şi loveşte o maşină verde, răsărită în drum ca din minune Unde era maşina verde ?

O explicaţie e necesară. Un individ normal, privind drept înainte, vede desluşit tot ceeace se află în faţa lui. Aceasta-i **vederea centrală.** In acelaş timp, chiar dacă ochii sunt fixaţi drept înainte, el are cunoştinţă de obiectele din lături, deşi nu le vede prea desluşit. Aceasta-i **vederea periferică.** De oarece diferiţii indivizi au diferite câmpuri de vedere, percepţia obiectelor de colori deschise se face mai repede decât a celor de colori închise. Un automobil alb, care trece pe lângă cineva, este vizibil într'un câmp destul de mare, de aproape 90 grade, faţă de axa vederii centrale; un automobil vopsit în verde închis nu devine vizibil decât atunci când a intrat într'un câmp de 45 de grade faţă de axa vederii centrale.

Incercaţi o experienţă. Luaţi un creion verde şi unul alb. Ţineţi-le pe amândouă în mâna stângă, cel verde fiind înaintea celui alb. Duceţi creioanele alături de cap şi priviţi drept înainte. Aduceţi acum treptat creioanele spre faţă. In curând, ochii vă vor arăta că ţineţi în mână un creion alb. Creionul verde, deşi este aşezat înaintea celui alb, nu devine vizibil decât atunci când l'aţi adus destul de aproape în faţa ochilor.







O serie de experienţe pentru verificarea câmpului de vedere al unui individ. Sus, experienţa cu creionul verde şi cu cel alb

Dacă aţi continua experienţa cu diferite creioane colorate veţi observa că fiecare coloare are câmpul ei. După cum arată diagrama din această pagină, câmpul verde este foarte restrâns, cel roşu ceva mai mare iar cel alb este cel mai mare. Pentru cineva care conduce maşina neagră din figură, o maşină albă, una albastră şi una verde, trebue să ocupe poziţiile arătate de figură pentru a deveni vizibile în egală măsură.

In condiţiuni normale de conducere, automobilistul nu priveşte mereu drept înainte ci aruncă şi priviri laterale, din când în când. Acestea sunt de mare folos. Miopii fac foarte adesea greşeala de a privi mereu în aceiaşi direcţie. In loc de a face vederea mai bună, acest obicei produce uneori o orbire temporară pentru anumite suprafeţe ale retinei. Luaţi un carton pe care aţi desenat câteva puncte negre şi concentraţi ochii pentru câtva timp asupra unui singur punct; îndată toate celelalte puncte de pe carton vor apare şi vor dispare într'o desordine fără pereche. Dacă veţi privi însă punctele pe rând, unul după altul, le veţi vedea foarte clar.

Echilibrul muscular al ochilor joacă un rol important în aprecierea distanţelor. Există şase muşchi mici care controlează mişcările fiecărui ochi. Ei sunt atât de perfect echilibraţi, încât permit ochilor să lucreze la unison atunci când privesc un obiect.

Când ochii nu sunt bine echilibraţi, sau vedeţi dublu sau sunteţi nevoiţi să faceţi o sforţare continuă pentru a obţine o imagine mică a obiectului. Această sforţare provoacă oboseala ochilor, dureri de cap şi o orbire trecătoare.

O experienţă simplă vă va arăta dacă muşchii ochilor d-voastră sunt perfect echilibraţi. Luaţi o sticluţă rotundă şi lipiţi în jurul ei o bucată

---

că paserile, sburătoarele, au apărut mult în urma apariţiei altor vietăţi. Nu ne va fi greu acuma să ne convingem că marea a oferit condiţiuni de desvoltare superioare celor de pe uscat. In adevăr, umiditatea a fost cu mult mai uşor de găsit la mare— evident. Apoi, abundenţa carbonaţilor (astăzi în cantităţi mici — 0,2%) a favorizat formarea scheletelor. Temperatura aproape constantă a mării (18—25 g. C) este şi ea un factor important, căci fiinţele organice, neputând exista decât într'un mediu cu temperatură ce nu variază prea mult — după cum am spus — organele lor amorţesc sau încetează complet de a mai funcţiona, când temperatura depăşeşte limitele obişnuite. Deoarece pe uscat nu se prea întâlnesc asemenea temperaturi constante, era şi natural ca marea să ofere un mediu mai prielnic desvoltării organice.

Lumina ce pătrunde în apă poate fi folositoare vieţii ce se desvoltă într'o zonă a cărei adâncime maximă este aproape 200 m. Nu vorbim de vieţuitoarele din abisuri, căci ele constitue excepţiuni care vor dispare.

Nu există, deci, îndoială că viaţa terestră îşi are origina în apa mării.

Ca o consecinţă logică, climatul maritim poate fi considerat — din acest punct de vedere — superior celui continental. Cei ce vor să-şi recapete puterile vor trebui să se gândească la origina vieţii, deci, înapoi la mare !

Adrian St.
Student

UN OBIECTIV BUN

SFATURI PENTRU AMATORII FOTOGRAFI

Organul vital al unui aparat fotografic este **obiectivul.** El dă imaginea luminoasă pe care o înregistrează placa sensibilă, el dă aşa dar totul dintr'o fotografie. Restul aparatului dă numai ajutor obiectivului şi-i uşurează misiunea.

Lentilele obiectivului refractă sau frâng razele de lumină din jur şi formează o mică reproducere a scenei din fata obiectivului. Presupuneţi, de pildă, că aveţi de fotografiat o casă. O clanţă de aramă apare dela depărtare ca un punct luminos în centrul vizorului sau al geamului mat. Lumina care atinge această clanţă de aramă este reflectată în toate direcţiile şi atinge, sub formă de raze, toate punctele obiectivului. Razele acestea care sosesc până la obiectiv formează un con cu vârful la clanţa uşii şi cu baza pe suprafaţa lentilei. Raza de lumină care trece în acest con prin centrul lentilei călătoreşte drept înainte, conform legilor opticei care spun că o rază de lumină este frântă numai atunci când trece dintr'un mediu într'altul sub un unghiu oarecare. Această rază centrală formează o pată luminoasă pe placa sensibilă. Restul razelor conului vor fi refractate, frânte, spre raza centrală, astfel că se vor uni toate într'un singur punct, punctul pe care-l dă raza centrală, venită în linie dreaptă.

Dacă lentila este bine construită, toate aceste raze luminoase se vor întâlni neapărat într'un acelaş punct de pe suprafaţa plăcii sensibile, aşa cum arată figura 3. Ele vor forma un con luminos mai scurt, în interiorul aparatului.

Lumina care soseşte din ori-care alt punct al casei va trece prin lentilă sub aceiaşi formă de conuri duble. Efectul lor, combinat, formează o miniatură completă a scenei din faţa lentilei.

Distanţa dela lentilă la obiect trebue să se afle într'un raport anumit cu distanţa dela lentilă la placa sensibilă, pentruca cele două conuri de lumină să aibă vârfurile pe clanţa uşii şi pe suprafaţa plăcii. Este suficient să vă depărtaţi de obiect sau să apropiaţi ori să depărtaţi lentila de placă, pentru ca punctele să devină nişte cercuri mici şi fotografia să fie stricată.

Nici-un obiectiv de aparat fotografic nu poate produce o imagine fidelă a unui obiect până ce nu-i diafragmat suficient. In adevăr, deschiderea lentilei determină claritatea imaginilor; ea regulează mărimea conurilor de lumină. Un con cu o bază mai mică va avea neapărat un vârf mai lung, mai ascuţit, iar diferenţa între mărimea punctului produs pe placă de vârful adevărat şi de punctele conului apropiate de vârf nu va fi prea mare.

Cea mai simplă lentilă este o sticlă de ochelari. O astfel de lentilă nu este destul de bună pentru lucrări fotografice, de oarece cauzează tot felul de distorsiuni. Liniile drepte de lângă marginea fotografiei apar îndoite, curbe. Fotografia este bună, naturală, numai în centru; obiectele de pe margini sunt strâmbe şi de nerecunoscut.

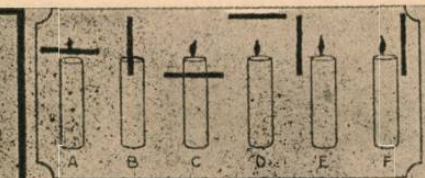
Priviţi fotografia din figura 2. Ea a fost luată cu o sticlă de ochelari obicinuită. Rezultatul ar fi fost mai bun dacă lentila ar fi fost diafragmată, adică dacă s'ar fi aşezat în faţa lentilei un carton negru cu o mică deschidere centrală. Razele care sosesc la placă prin marginile lentilei ar fi fost astfel oprite din drum.

O lentilă perfectă nu trebue să producă distorsiuni. Liniile drepte ale obiectelor vor fi reproduse pe fotografie tot atât de drepte cum sunt în realitate. Toate punctele planului pentru care s'a făcut punerea la punct vor trebui să apară cu preciziune. Marginile ori-cărui obiect trebuesc să apară perfect clare, ca o lamă de cuţit. Capacitatea unei lentile de a da o imagine clară marginei unei fotografii este cunoscută în lim-

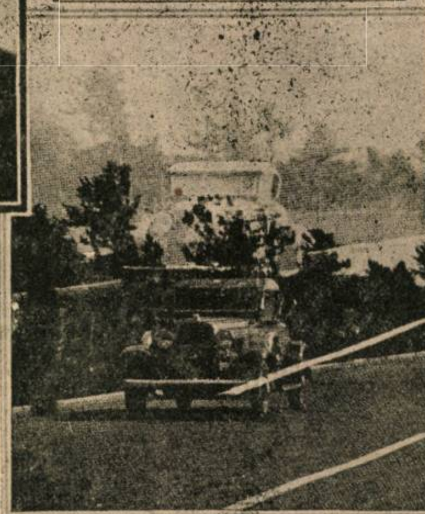
---

de hârtie din care aţi tăiat mai întâi o ferestruică. Umpleţi sticla cu un lichid roşu de orice fel şi astupaţi-o bine. Apoi, cu amândoi ochii deschişi şi privind cu ochiul drept prin ferestruica tăiată în hârtia care acoperă sticla (vezi fig.), a-



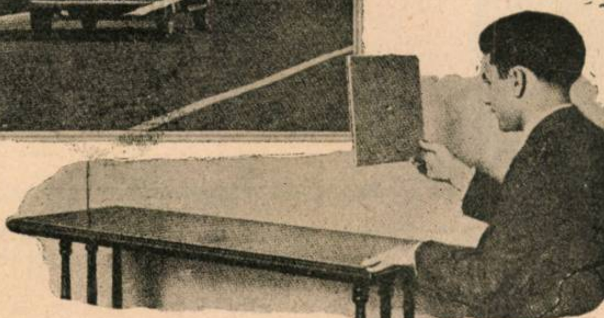






Sus: *Experienţa pentru verificarea echilibrului ocular.*

Mijloc: *Cum apare un tablou unui ochi neechilibrat.* Jos: *Proba pentru dublă vedere.*



ţintiţi-vă privirea asupra flacării unei lumânări, asupra unui bec electric, la o depărtare de 7—8 metri. Ţinând sticla orizontal, veţi vedea o fâşie verticală de lumină roşie. Această fâşie va trebui să treacă direct prin flacărea lumânării, ca 'n B, dacă muşchii ochilor d-voastră sunt perfect echilibraţi. Ţinând sticla verticală, fâşia trece pe sub flacăre, ca'n A. Dacă fâşia este deasupra sau sub această poziţie, sau într'altă poziţie, cum arată C, D, E, F, echilibrul muscular al ochilor d-voastră este imperfect. Aproape în orice caz, la fiecare om, se observă o mică anormalitate. Când deviaţia este atât de mare încât ochii n'o pot învinge, rezultă o dublă vedere, aşa cum arată fotografia centrală. Proba pentru dubla vedere este simplă. Este suficient să daţi o gaură într'o bucată de carton negru şi să priviţi prin această gaură la un creion sau alt obiect aşezat la oarecare depărtare. In loc de o gaură în cartonul negru, veţi vedea imediat două.

A. B.

baj de specialitate sub numele de „putere de acoperire".

Cu cât o lentilă va putea fi întrebuinţată cu o diafragmă mai mare, cu atât ea va fi mai „iute". Dacă priviţi figura 3 veţi vedea că o deschidere mai mare a lentilei va mări conul de lumină colectată şi punctul corespunzător de pe placă va fi mai luminos, mai puternic. Pentru impresionarea plăcii fotografice este nevoe de o anumită cantitate minimă de lumină ; aşa dar, cu cât lentila va fi mai deschisă, cu atât punctul luminos va fi mai puternic şi timpul de expunere poate fi micşorat. Lentila este deci mai „iute".



Sus. *Figura 1. O fotografie luată cu un anastigmat.* Stânga. *Figura 2. Aceiaşi scenă luată cu o sticlă de o chelari.*

Deschiderea maximă a lentilei se însemnează cu **„F"**, şi acest **F** îl găsiţi însemnat pe obiectivele tuturor aparatelor fotografice de pe glob. Calitatea obiectivelor depinde de acest **F.** Un obiectiv cu F/11 este un obiectiv prost, un obiectiv cu F/6,5 este un bun obiectiv pentru amatori, unul cu F/3,5 este potrivit pentru instantanee repezi, iar unul cu F/1.5 este un obiectiv splendid, care poate fi întrebuinţat pe orice vreme şi pentru instantanee ori-cât de repezi. Se vede din această înşiruire că obiectivul ideal ar avea F/1, adică ar putea fi întrebuinţat cu toată lentila deschisă. Bine'nţeles că acest obiectiv ideal trebue să fie perfect corectat, pentru-ca lentila, întrebuinţată în întregimea ei, să nu dea nici o distorsiune.

In cele dintâi zile ale fotografiei, fabricanţii de obiective au descoperit că oricât de perfect ar fi fabricat o lentilă, le era cu neputinţă să obţină rezultate bune, adică fotografii clare până la margini, cu un obiectiv deschis în întregime, nediafragmat.

Ei au văzut mai târziu că se pot obţine rezultate mai bune combinând două lentile, fiecare făcută dintr'o altă varietate de sticlă, astfel că greşelile uneia să fie, în parte, cumpănite de greşelile celeilalte. Astfel de lentile simple, zise **dublet, mai** sunt întrebuinţate şi astăzi la aparatele eftine.

A urmat apoi **rapid rectilinear-ul**, care era o combinaţie de două dublete. Progresul era însemnat. Dubletul simplu nu putea fi întrebuinţat cu un F mai mare decât F/11, pe când rectilinearul permite deschideri mai mari chiar decât F/8. Aparatele potrivite, pentru amatori, au obiectivele cu un F cuprins între F/8 şi F/6.

Câţiva învăţaţi germani au realizat puţin mai târziu un nou progres. Ei au descoperit sticle de o compoziţie nouă care refractau razele de lumină într'un mod cu totul diferit de toate lentilele cunoscute mai înainte.

Intrebuinţând aceste sticle noui, opticienii au realizat obiectivele moderne anastigmate care dau imagini perfecte chiar cu diafragme mari de tot.

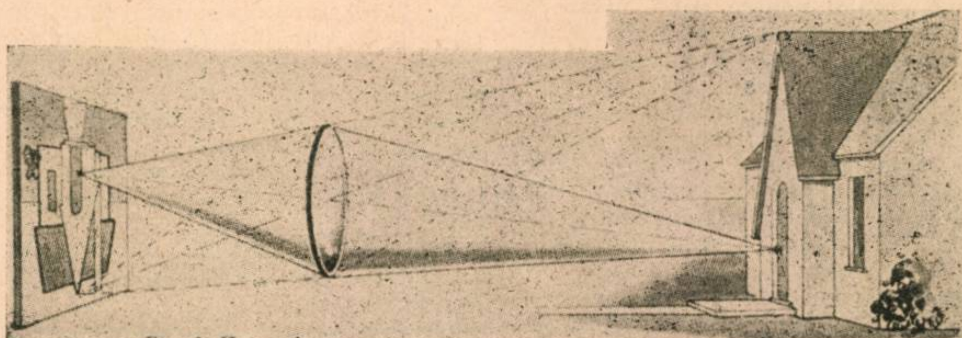


Figura 3. — *Cum se formează imaginea printr'un obiectiv fotografic*

Figura 1 din pagina noastră arată cum se 'nfăţişează scena din figura 2 atunci când este fotografiată cu un obiectiv anastigmat.

Termenul **anastigmat** însemnează neastigmatic. Cu alte cuvinte, un obiectiv anastigmat reproduce perfect toate liniile orizontale sau verticale de pe întreaga suprafaţă a fotografiei. Vechile tipuri de obiective nu împlineau această condiţie şi greşeala se putea observa mai ales lângă marginea fotografiei.

Nu trebue să vă 'nchipuiţi nici nici o clipă că pentru a obţine fotografii perfecte este suficient să vă cumpăraţi un aparat cu un obiectiv anastigmat de mare preţ. Obiectivul nu este decât unul din instrumentele pe care le folosiţi pentru a căpăta o fotografie. El face cu putinţă realizarea unor fotografii bune, dar în nici un caz nu le face singur, automat. Fotograful nepriceput nu va obţine nimic nici cu cel mai perfect obiectiv.

De pildă, cu un anastigmat bun, nediafragmat, veţi obţine o fotografie clară chiar în condiţiuni de luminozitate care ar fi făcut imposibilă fotografierea cu un obiectiv prost; totuşi — şi aceasta-i o regulă pentru toate lentilele — cu cât obiectivul va fi mai deschis, deci mai puţin diafragmat, cu atât câmpul imaginii e mai puţin adânc. Cercetaţi inc'odată figura 3 şi veţi vedea imediat că la o deschidere mare a obiectivului corespunde un con luminos mai mic.

Apropiind sau depărtând lentila de placa fotografică veţi găsi totuşi un loc unde punerea la punct este satisfăcătoare. Rezultatul ar fi acelaş dacă aţi mişca obiectivul; prin urmare, cu cât obiectivul va fi mai deschis, cu atât mai nedesluşite vor apare obiectele situate dincoace sau dincolo de planul focal.

Presupuneţi că vreţi să fotografiaţi un grup de prieteni dintre care unii sunt mai apropiaţi de aparat decât ceilalţi. Dacă faceţi punerea la punct cu obiectivul nediafragmat, pentru cea mai apropiată persoană, ceilalţi vor apare nedesluşiţi. Invers, dacă puneţi la punct pentru cel mai depărtat membru al grupului; cei mai apropiaţi vor apare şterşi.

Diafragmarea, în cazul unui obiectiv bun, ajută deci la dozarea adâncimii câmpului şi permite realizarea unei fotografii în care aproape toate planurile să apară desluşite.

Meşterul Şurupelniţă

CREDINŢĂ PÂNĂ LA MOARTE

Ciaica era numele căţelei despre care vă voi povesti.

Era o căţea siberiană lup, cu urechi mici şi ascuţite şi cu ochii oblici, gălbui, scânteietori, cu botul ascuţit, ce-ţi amintea de ostiaci şi tunguşi. Avea mersul şi glasul lupilor şi numai în clipe de bucurie extraordinară scotea nişte sunete ce semănau a lătrat.

Era proprietatea unui ostiac ce o câştigase cu doi ani mai înainte de la fratele lui cu preţul a două blăni, căci cu ochiul ager de vânător el o preţuise la adevărata-i valoare.

Ciaica îl însoţea în lungile lui plimbări după vânat şi peşte. Dacă simţea un ren nu mai exista scăpare pentru el căci îl gonea până pica de oboseală, zile dearândul.

In groaznicele nopţi de iarnă, câinii dresaţi pentru sănii urlau la anumite ore, şi în chip ciudat. Ciaica nu lua parte la aceste concerte, la care răspundeau lupii pădurii.

Se simţea bine numai pe covorul alb de zăpadă, în noaptea polară, sub cerul presărat cu stele, stând numai rar şi puţin lângă foc; dacă ningea, se lăsa acoperită şi numai o coloană de aburi arăta cunoscătorului unde zăcea.

Amicul meu îmi povestea adesea de ea şi când am văzut-o am înţeles că acest om dârz o iubea.

Intr'o zi veni un grup de bărbaţi echipaţi de vânătoare la amicul meu; el îşi luă provizii pe un ren şi porni cu ei spre nord.

După trei zile de oboseală, dădură de un urs polar care simţind pericolul se năpusti să fugă şi amicul meu se pomeni cu monstrul în faţă, fără să se poată apăra. Ar fi pierit dacă Ciaica n'ar fi sărit ca o disperată în gâtul bestiei, vârându-şi ghiarele şi dinţii de lup în gâtlejul ei. Ursul se apără zadarnic, dar căteaua nu-l slăbi. Atunci se apropie şi amicul meu cu suliţa şi-i străpunse coastele, iar cu săcurea grea îi zdrobi ţeasta; în spasmurile morţii căzu însă peste căţea şi o zdrobi, deşi stăpânul ei încercă tot ce putu s'o scape. Sentimentalism şi jale îndelungată chiar după un om mort la vânătoare, nu stă în obiceiurile asprilor siberieni, dar amicul meu apără corpul căţelei ca ceilalţi câini să n'o mănânce şi-i făcu cu securea o groapă pe care o mai acoperi şi cu crengi ca să nu fie scormonită şi mâncată de vre-un animal sălbatec. Şi când ceilalţi se distrau în jurul focului, el privea tăcut la flăcări având impresia că vede ochii galbeni de lup ai credincioasei Ciaica.

Lenitzi M.



...Ar fi pierit dacă Ciaica n'ar fi sărit de gâtul bestiei

NOUTĂŢI

= Japonezii au început să fabrice de curând un nou aliaj magnetic compus din nichel, oţel şi aluminiu. Acest aliaj are tăria şi uşurinţa oţelului magnetic, costă de cinci ori mai puţin decât acesta, este de douăzeci de ori mai uşor şi este mult mai durabil.

— In corpul unui adult normal se află suficient cărbune pentru a putea fabrica mai bine de 9000 de mine de creion.

= Dacă ochiul omenesc ar fi destul de sensibil, cerul ne-ar apare noaptea roşu sau portocaliu şi nici de cum negru.

Fotografiile făcute cu un spectroscop au arătat că noaptea cerul dă un spectru vizibil, ocolorat.

Colţul distractiv

DISPARIŢIA UNEI MONEDE

Luaţi în mâna dreaptă o monedă, o frecaţi de braţul stâng, puneţi o persoană să sufle deasupra mânei unde se află moneda şi aceasta va dispare. Cum?

FELUL DE A PREZENTA EXPERIENŢA

La această experienţă mă voi servi de o monedă care după cum vedeţi nu este legată cu nici un fir de aţă sau elastic şi totdeodată este destul de solidă. Iau moneda şi o frec de braţul stâng.

Ah! pardon, mi-a scăpat jos. O ridic din nou şi o frec de braţ mai departe.

Vedeţi d-tră, această monedă are proprietatea de a se evapora, dacă o frecaţi.

Iată, eu o simt sub mână cum se micşorează.

Acum fii bun şi suflă d-ta (puneţi o persoană să sufle peste mâna cu moneda).

Aşa! Acum moneda a dispărut.

Dar dv. poate credeţi că mie'mi convine să pierd câte un leu sau doi de fiecare experienţă? Nu domnilor, vă înşelaţi, deoarece moneda îşi va face apariţia imediat.

Iată-o cum se măreşte.

Acum şi-a revenit.

Vedeţi d-lor, moneda a găsit un loc bun aci, după ceafă.

Observaţi că e aceiaşi monedă care a fost şi mai înainte.

Explicaţie:

Când începeţi experienţa, staţi la o masă, cu braţul stâng, cotul, pe masă iar mâna pe ceafă.

Luaţi cu mâna dreaptă moneda, o frecaţi de braţul stâng şi vă prefaceţi că o scăpaţi jos. O ridicaţi cu mâna stângă, vă prefaceţi că o puneţi în dreapta; în realitate o opriţi în stânga, îndoiţi braţul stâng ca mai înainte şi puneţi mâna cu moneda la ceafă, pe când cu dreapta reluaţi frecarea ca şi cum aţi mai avea moneda în mână. Intre timp depărtaţi uşor mâna stângă de la ceafă, lăsând moneda acolo. Puneţi pe cineva să sufle, ridicaţi mâinile scuturându-le, arătând că moneda a dispărut. Fiecare'şi va închipui că aţi trecut-o pe mânecă: scuturaţi mâinile, arătând că s'au înşelat.

Iar atunci când vor vedea că o scoateţi de după ceafă, îşi vor schimba părerea.

Mr. Darlly

MIHAI TICAN RUMANO

(11)

MONSTRUL APELOR

Pielea avea, în adevăr, o grosime de vre-o 2 centimetri, era puţin flexibilă şi foarte netedă. Pe când partea din afară era lucioasă, cea dinăuntru avea o înfăţişare spongioasă, parcă era de plută neagră.

După terminarea lucrului se făcu împărţirea cărnii. Acei cari dansaseră pe lângă mal se apropiară mai mult, ca să cântărească mai bine ce li se dă. Călăuza, însă, luă măsuri de precauţiune: indica precis bucăţile de carne pe care negrii noştri trebuiau să şi le rezerve pentru ei.

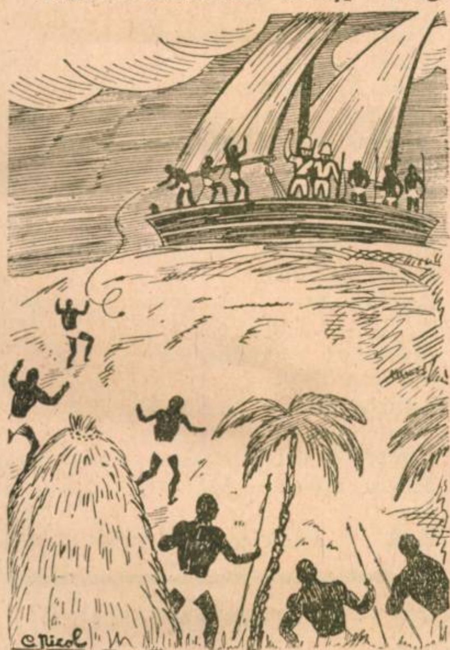
Aceştia îşi păstrară coapsele şi partea pieptului; căci, după spusele căpitanului, partea aceasta era cea mai fragedă.

Tot restul fu împărţit locuitorilor din Sakat.

Pentru acest scop, ne văzurăm obligaţi să organizăm un serviciu de ordine, în toată regula. Borel cu van Thyft îşi luară funcţia de agenţi de poliţie, pe când eu îmi luai sarcina de comisar la împărţirea cărnii.

Mulţumită acestor măsuri nu se produse nici o ceartă, şi peste puţin timp fie-care negru plecă mulţumit şi surâzător, ducându-şi bucata de carne primită.

Când rămaserăm iarăşi singuri,



Negrii din trib se apropiară de noi

ne-am amintit că negrii aveau cu ce să aranjeze un mare banchet în ziua aceea, dar noi n'avem ce să mâncăm.

Hotărârăm să vânăm nişte raţe sălbatice de pe ţărm, în timp ce negrii îşi vor prepara prânzul lor din carnea de hipopotam. Ne va urma negrul de călăuză, iar căpitanul Sadek va îngriji de toate cele necesare pe bord.



Hipopotamul impuşcat fu împărţit între negri...

La întoarcerea noastră, vânatul ni-l va prepara bucătarul şi vom prânzi singuri, ca întotdeauna, în aceste împrejurări.

Negrii aprinseră focul pentru frigarea cărnii şi cum, în asemenea cazuri, nu se putea face o serbare fără vin de palmieri, căpitanul ne ceru voie — amintindu-şi, desigur, de scena ce i-am făcut-o — să trimită pe cineva să aducă vinul indispensabil la ospăţ.

Cele două coapse ale animalului fură atârnate de catargul principal al corăbiei, căci precum se vede negrii îşi pregăteau partea pieptului pentru masă. Restul şi-l rezervau pentru ziua următoare.

Ne depărtarăm la o mică distanţă de cheiu, urmaţi de călăuză, ca să vânăm ceva, lăsând pe fiecare ocupat cu treburile lui.

*

Când ne întorceam din mica noastră expediţie, auzeam din depărtare cântece şi aplauze foarte sgomotoase. Incepuse banchetul şi vinul îşi făcea efectul în Sakat...

Carnea era gata friptă şi negrii ocupară cu toţi partea din spre pupă a corăbiei. Şedeau în cerc, lăsând între ei un loc destul de mare.

In mijlocul lor se află un vas enorm, plin cu bucăţi de carne friptă — mai mult crudă decât friptă — împrejurul căruia doi negrii executau nişte paşi de dans, care aduceau mult cu schimmy-ul dancing-urilor. Unii cântau şi băteau din palme, ţinând ritmul dansatorilor.

Trecură mai bine de 5 minute de când ne întorseserăm de la vânat şi nu voiam să întrerupem serbarea, plăcându-ne s'o privim până la sfârşit. Când dansatorii sfârşiră jocul, se sculă căpitanul şi cu un gest de condescendenţă ce ne uimi, de solidaritate şi de o frăţie necunoscută, luă farfuria şi se apropie de fie-care asistent spre a-i oferi o bucată de carne.

Din când în când murmura ceva, făcând şi un gest de desaprobare, şi atunci negrul lăsa carnea aleasă, schimbând-o cu alta din farfurie.

— Acea bucată o păstrează pentru el, ne explică ghidul. Il auzirăm apoi exprimându-şi din nou nemulţumirea pentru luarea unei alte bucăţi de carne.

— Asta tot pentru el şi-o rezervă?

întrebarăm călăuza.

— Pe asta mi-o rezervă mie! ne desluşi, cu oarecare mândrie, călăuza.



Noaptea negrii făcură un foc...

Aşa dar, Sadek ne înfăţişa un sentiment necunoscut de confraternitate, fără a lăsa totuşi altora bucăţi de carne rezervate pentru dânsul şi pentru negrul de călăuză.

(Urmează în numărul viitor)

RUBRICA CITITORILOR



Rubrica e deschisă tuturor întrebărilor ştiinţifice. La unele chestiuni răspunsurile se dau direct de specialişti, fără a se mai publica întrebarea.

Pentru a primi răspunsurile mai grabnic rugăm a vă adresa direct în numele nostru:

Pentru cărţi, reviste, hărţi, colecţiuni de experimentaţie, aparate şi instrumente de fizică, chimie, etc,. la „Cartea Românească", b-dul Academiei, Bucureşti.

Intrebări

ELECTRICITATE. De unde aşi putea procura cel mai mic dinam cu care să pot pune în mişcare un fierestrău circular pentru tăiat lemne mărunte, şi alte aparate micuţe, punându-l în contact cu priza unui curent electric alternativ de 220 de volţi şi cam cât ar costa.

I. Neguleci

GEOLOGIE. *„Atlantida"*. 1) Câte perioade glaciare au avut loc pe pământ? 2) Cam la cât timp s'au repetat perioadele glaciare, una după alta? 3) Dacă se constată că gheţarii acelor perioade se întindeau în mod uniform de jur împrejurul globului (polilor), ori nu mai parţial şi numai prin unele continente (ca Europa) nu şi în celelalte la fel; adică pela aceleaşi paralele (aproximativ) peste tot globul; căci se vorbeşte de Golf Stromul, în legătură cu scufundarea Atlantidei. 4) Dar cauza reîncălzirei, între perioadele glaciare? 5) Cărei mişcări a pământului, i s'ar mai putea datora, perioadele glaciare, în afara legendei Atlantidei? 6) Ce cărţi tratează pe larg: a) chestiunea perioadelor glaciare, b) Atlantidei ş. a. mai ales în limba franceză, căci în română ştiu bine că nu sunt şi încă pe larg şi ştiinţific.

Cu mulţumiri, *X. Y. Z.*

CERNEALA. — Din ce se prepară pocnitorile? O reţetă pentru cerneală simpatică.

Devotat

Răspunsuri

RADIO d. *T. B., Brăila.* — La noi nu avem şcoli de T. F. F. decât pentru marinarii din Marina militară. Nu ştim ce vârstă aveţi şi mai ales dacă e vorba de 3 clase primare ori liceale.

RADIO, *O. Gr.,Abonat 20.305.* — Legea radiofoniei scuteşte de orice taxă pe orbii care au aparat pentru folosul lor personal, nu un orb ori invalid care ar amuza pe alţii ori ar introduce radio la prăvălia lui. La oficiul poştal local găsiţi legea.

COMORI, *Trezorier.* — S'a scris acum un an, au scris şi alte reviste, a apărut chiar în „Universul" un articol al d-lui prof. universitar Musceleanu, dar... mai mult nu se poate face. Americanii se laudă că au aparate şi metode straşnice, dar când se cere lămuriri răspund că nu suntem destul de specialişti ca să înţelegem aparatele lor. Totuşi vă sfătuim a scri d-lui Musceleanu soc. de ştiinţe. Bucureşti.

FIUME, d. *Ştefan Christea.* — Portul Fiume aparţine Italiei, cucerit de marele romancier d'Anunzzio. Iugoslavii au creiat alt port vis-à-vis.

INVENŢIE, d. *Tonu Marin, Jilava.* — Am primit descrierea invenţiei, dar clişeu nu poate eşi. Cum s'au publicat ale celorlalţi, tot aceiaşi grije şi dragoste am pentru toţi. Admiţi fără clişeu?

INSECTE, *Lovrenzo d'Anuzzio, Loco.* — Dacă staţi în Bucureşti, dece nu vă deranjaţi până la Cartea Românească ori Socec. Alcalay, unde aţi căpăta toate relaţiile, aţi răsfoi cataloage, aţi pipăi-şi cerceta chiar cărţile şi aţi alege pe cele ce vă interesează. Şi afară de Fabre şi Maeterlinck, au scris şi alţii, sunt *mii*, dar nu ştim ce anume vrei d-ta..

RADIO. *Tolento Desideriu.* — Numerile noastre din 1926, 1927 până în 1930, ca şi Radio Român pe 1927 le mai puteţi găsi, la vreun vechi abonat. Sunt atât de eftine în comerţ!

TRESTIE DE MARE, *Mai mulţi cititori.* — Trestie de mare se găseşte pe la unele librării, la reparatorii de scaune şi pe la drogherii.

RADIO d. *A. Vasilescu.* — Nu confundaţi acumulatorii cu condensatorii.

ASTRONOMIE, *Mai mulţi cititori.* — Adresaţi-vă d-lui *Hertzug G. Al.*, str. Lăpuşneanu No. 24 Iaşi, care are lunete dela 900 lei în sus şi cu care se poate observa perfect atât petele solare cât şi munţii lunii, etc.

ŞAH, *d. Belloiu D. Mihai, C-ţa.*— Faceţi un mulaj de pământ după figurile de şah de lemn şi turnaţi gipsul. Nu-s recomandabile, fiind grele, se sparg şi murdăresc.

Pentru legatul cărţilor găsiţi în Biblioteca pentru toţi.

PICTURA. d. *Ovid Istrate.* — Expoziţiile dovedesc că avem pictori talentaţi, dar dvs. nu arătaţi genul: portrete, peisage, flori, sfinţi de biserici, etc. Citâm: Stoenescu (Athenée Palace), Bordenache (Povernei 9), Kimon Loghi Ştiubei, Verona, etc. Îi găsiţi în cartea de telefon sau anuarul Mosse.

RADIO, d. *G. Vesceanu, Loco.* — D. Maniu ne-a rugat să rugăm şi noi pe cititori să mai aibă puţină răbdare.

VIOARA, d. *C. M. Putna.* — Se cunoaşte că sunteţi artist: vă supăraţi repede. Noi suntem oameni de ştiinţă şi am fi putut răspunde: nu ne pricepem în viori. Totuşi, ne-am adresat unui specialist şi aşteptăm răspunsul. Cum şi el e artist, probabil că ne va satisface dorinţa. Am publicat totuşi întrebarea dvs. şi la rubrică, poate e alt specialist mai harnic.

MAŞTI CONTRA GAZELOR *G. Ionescu, Tecuci.* — Până acum nu s'a hotărît ce marcă e mai bună şi de aceea nici nu se găsesc în comerţ.

VAPOARE, *G. Ionescu, Tecuci.* — Cele mai mari vapoare din lume sunt până acum germanul „Bremen" şi francezul „Ile de France". Englezii vor să facă unul şi mai mare, dar se pare că americanii le vor lua înainte.

RECLAME LUMINOASE, *G. Dănceanu, Brăila.* — La Energia. bul. Brătianu 11. Relaţiile d. Spireanu sunt exacte.

ORIGINA OMULUI, *M. Bilol, Balcic.* — Regretăm, dar s'a mai publicat.

NENOROCIT. *Cetitor*, Ploeşti. Cred că şi la Ploeşti aveţi doctori excelenţi care să descopere cauzele boalei Dvs. şi să dea leacul. Din ce ne-aţi scris, ce putem face noi?

CERCETAŞI, *A. Giurciuman*, Dorohoi. Adresaţi-vă cohortei locale, — dacă are apă în regiunea ei. Căci marinar fără apă...

T. F. S. *Telegrafistul*: Adresaţi-vă şcoalei T. F. S. Geniu, Cotroceni.

COLONII. *Un cititor credincios.* Adresaţi-vă consulatului francez sau englez.



apare sub îngrijirea D-lor:

Comandor A. NEGULESCU

şi

CONST. A. DISSESCU

CUPRINSUL

N-rului 29 din 19 Iulie 1932

COSTUL ABONAMENTULUI

Anual	220 Lei
Semestrial	120 „
Trimestrial	60 „
Un număr	5 „

REDACŢIA ŞI ADMINISTRAŢIA:
Strada Brezoianu No. 23—25
Bucureşti I
Manuscrisele nepublicate se aruncă la coş

ANUL XXXVI. — Nr. 30 | 5 LEI | Marți 26 Iulie 1932

ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR



BĂILE DE SOARE, VOR REGENERA OMENIREA?

(VEZI PAGINA 472)



ZIARUL ȘTIINȚELOR ȘI AL CĂLĂTORIILOR

5 LEI • SCRIS PE ÎNȚELESUL TUTUROR • 5 LEI



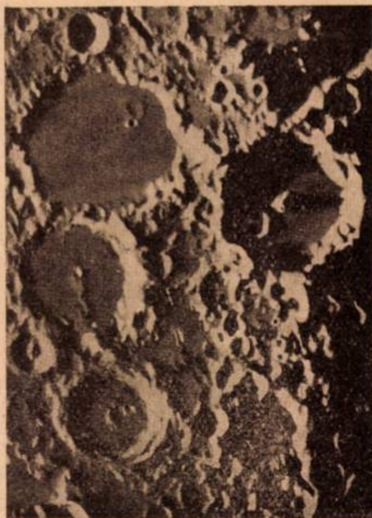
NOUI DATE DESPRE LUNA

Soarele și Luna sunt corpurile cerești ce prezintă cea mai mare însemnătate pentru noi pământenii. Telescoapele cercetătorilor ne-au adus noui vești despre ele. Articolul de față le împărtășește tuturor.

de **GH. NICHIFOR**
Profesor Universitar

Un titlu asemănător a adus la cunoștința cititorilor noștri, noile cuceriri sau cunoștințe despre marele stăpânitor al lumii noastre planetare, Soarele, într'un articol apărut în No. 2 anul 1932 al acestui ziar. Deși par banale pentru noi pământenii, numirile acestor 2 astre Soarele și Luna, — de oare ce s'a scris de mii de ori despre ele, — totuși ele preocupă astăzi poate mai mult ca ori când pe cercetătorii bolții cerești, de oarece mijloacele noui de cercetare, atât ca aparate perfecționate de observație și fotografiere, cât și ca analize de laborator pentru lumină, căldură și alte proprietăți fizice, permit să se tragă concluzii care nu mai admit contraziceri.

In articolul citat, în care dădeam noui date solare, arătam după lucrarea d-lui **Bruhat**, profesor la Universitatea din Paris, argumentarea pe care se bazează existența pe globul pământesc a nu mai puțin de zece observatoare astronomice, a căror exclusivă preocupare o formează studiul astrului zilei, adică Soarele. Nu de mică importanță, este și studiul continuu al satelitului pământesc, Luna, astrul nopții!



Două „circuri" lunare. Circurile Ptolomeu și Herschel



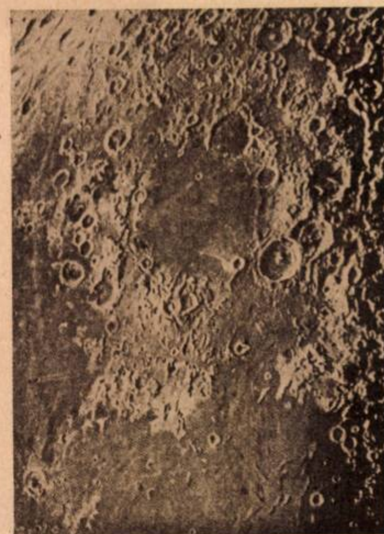
Lună plină
Fotografie luată de astronomul Le Morvan.

Intr'adevăr, întreprizii exploratori ai păturii atmosferice care înconjoară umila noastră planetă, printre cari profesorul **Picard** a făcut proba celei mai îndrăznețe ascensiuni în stratosferă, întrețin vii în inimile curagioșilor, presupunerile scriitorilor vulgarizatori de știință, începând cu **Jules Verne** și până la **R. Goddard**, că ar fi posibilă o cucerire sub o formă oare-care, a unicei fiice a pământului, care părăsindu-l încă de la formarea lui, îi dă continuu ocol.

Nu numai pentru visătorii unei asemenea cuceriri, dar și pentru interesul pur științific, va fi interesant să împărtășim cititorilor noștri ultimele cunoștințe asupra Lunei, pe care alături de Astronomie, vine să ni le împărtășească o soră mai mică a acestei bătrâne științe și anume Astrofizica.

Luna este ca și pământul un astru **solidificat**, care tot ca el primește lumina de la soare, pe care apoi ne-o trimite nouă pământenilor în timpul nopții. Forma satelitului nostru este aproape sferică cu o rază de 1741 kilometri. (E de notat aproximația la care s'a ajuns — un kilometru! — în această evaluare). — Preciziunea afirmațiunei că solul Lunei este absolut sterp, constituit din roce comparabile rocelor terestre numite **trahitice** și **lavelor**, se datorește unui studiu amănunțit al fenomenului fizic numit **albedo**, adică al luminei solare trimisă nouă prin reflexiune de către satelitul pământesc.

Studiindu-se **radiațiunile** ce ne vin de la Lună, în deosebi acelea care se manifestă mai ales în timpul eclipselor de Lună, — când aceasta pătrunde sau iese din conul de umbră aruncat de pământ de partea opusă soarelui, — s'a putut măsura chiar **temperatura** care trebue să



„Mările" de pe suprafața lunii sunt mări numai cu numele